汉译世界学术名著丛书

家 庭 论

〔美〕加里·斯坦利·贝克尔 著



资本主义经济制度

〔美〕奥利弗·E.威廉姆森著

人类行为

〔奥〕路德维希·冯·米塞斯著

资本主义与自由

〔美〕米尔顿·弗里德曼著

食利者政治经济学

〔俄〕尼·布哈林著

家庭论

〔美〕加里·斯坦利·贝克尔著

福利经济学 〔英〕A.C.庇古著

改造传统农业

〔美〕西奥多·W.舒尔茨著

自由的限度

〔美〕詹姆斯·M.布坎南著

资本主义的法律基础

〔美〕约翰·R.康芒斯著

各国的经济增长

[美]西蒙·库兹涅茨著



网 址：www. cp. com. cn



ISBN 7-100-04230-5/F·508
定价：24.00 元

汉译世界学术名著丛书

家 庭 论

〔美〕加里·斯坦利·贝克尔 著

王献生 王 宇 译



商 务 印 书 馆

2005 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

家庭论/〔美〕贝克尔著;王献生,王宇译. —北京:
商务印书馆,2005
(汉译世界学术名著丛书)
ISBN 7-100-04230-5

I. 家… II. ①贝…②王…③王… III. 家庭论
IV. C913.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 25000 号

汉译世界学术名著丛书
家 庭 论
〔美〕加里·斯坦利·贝克尔 著
王献生 王 宇 译

商 务 印 书 馆 出 版
(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)
商 务 印 书 馆 发 行
北 京 民 族 印 刷 厂 印 刷
ISBN 7-100-04230-5/F·508

2005年4月第1版 开本 850×1168 1/32
2005年4月北京第1次印刷 印张 14 3/4
印数 5 000 册

定价:24.00 元

汉译世界学术名著丛书
出版说明

我馆历来重视移译世界各国学术名著。从 20 世纪 50 年代起，更致力于翻译出版马克思主义诞生以前的古典学术著作，同时适当介绍当代具有定评的各派代表作品。我们确信只有用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑，才能够建成现代化的社会主义社会。这些书籍所蕴藏的思想财富和学术价值，为学人所熟知，毋需赘述。这些译本过去以单行本印行，难见系统，汇编为丛书，才能相得益彰，蔚为大观，既便于研读查考，又利于文化积累。为此，我们从 1981 年着手分辑刊行，至 2000 年已先后分九辑印行名著 360 余种。现继续编印第十辑。到 2004 年底出版至 400 种。今后在积累单本著作的基础上仍将陆续以名著版印行。希望海内外读书界、著译界给我们批评、建议，帮助我们把这套丛书出得更好。

商务印书馆编辑部

2003 年 10 月

译者的话

一

加里·斯坦利·贝克尔是当代西方最著名的经济学家之一，1992年诺贝尔经济学奖获得者。贝克尔1930年12月生于美国宾夕法尼亚州，先后获得过普林斯顿大学、芝加哥大学学士、硕士和博士学位。27岁时出版了《差别待遇经济学》一书，向当时在经济思想领域内占统治地位的凯恩斯主义提出挑战。30岁时成为哥伦比亚大学教授。从1970年起，一直在芝加哥大学任教，并担任过该校经济学系主任。贝克尔先后获得过美国著名的克拉克奖、赛德曼奖、威廷斯基奖、麦瑞特奖。他现已退休，但仍担任芝加哥大学经济学和社会学教授，并继续在自己的研究领域内探索。

贝克尔是美国芝加哥学派的主要代表和新自由主义经济学派的重要成员。在几十年的研究和教学生涯中，他独树一帜发动了一场以其开创或研究的新家庭经济学、人力资本理论、犯罪经济学等为主要内容的“贝克尔革命”，对整个西方经济学界产生了重大影响。1992年瑞典皇家科学院的授奖词指出：贝克尔“把微观经济学的研究领域延伸到人类行为及其相互关系”，“不仅对经济学，而且也给其他社会科学学科带来了较大影

响。”[1]法国经济学家帕勒日曾给贝克尔以高度的评价，他说，贝克尔在不满50岁时“已跻身于当代美国最著名的经济学家之列”，“是个极为多产的作家，又具有非凡的概念化能力，因此成为经济理论新探讨的轴心人物，他作出的一系列答案以全新的方式解释了当代的大部分问题。”贝克尔的“研究打破了以往被社会学家、心理学家和人类学家视为禁区的领域”。[2] 贝克尔对“经济分析的最新重大贡献之一”，是他“在家庭范畴全面应用了传统上只用于研究企业及消费者的分析框架”，[3]从而“完成了一项革命性的突破”。[4]

二

贝克尔是一个勤奋多产的经济学家，他先后发表、出版了一大批论文和著作，如《差别待遇经济学》(1957年)、《生育率的经济分析》(1960年)、《非理性行为和经济理论》(1962年)、《人力资本》(1964年)、《时间配置论》(1965年)、《人力资本和个人收入分配》(1967年)、《歧视经济学》(1971年)、《人类行为的经济分析》(1976年)、《家庭论》(1981年第1版，1991年扩大版)，等等。

---

① 转引自《人民日报》，1992年10月15日。

② 亨利·帕勒日：《美国新自由主义经济学》，北京大学出版社，1985年版，第256、258页。

③ 吕克·米盖：《经济方法和非商品经济》，转引自《美国新自由主义经济学》，同上书，第253页。

④ 马克·布劳格：《现代百名著名经济学家》，经济科学出版社，1989年版，第60页。

家庭理论是贝克尔理论体系的主要内容,《家庭论》是他最重要的代表作。1981年,贝克尔把他长期以来关于家庭问题的研究整理出版成《家庭论》(第一版)一书。该书除了前言和导论以外,共包括11章内容,约25万字。它从单个人的居民户分析开始,不仅研究了家庭内的劳动分工和一夫多妻制现象,而且还探讨了对孩子的需求、教育和动物群体的家庭等问题。

1981年版《家庭论》(第一版)出版以后,在西方乃至全世界都产生了一定的影响。赞扬者称它为一本划时代的著作,批评者则认为其内容是浅显的。贝克尔综合各方面的意见,并根据90年代家庭出现的种种新变化,于1991年出版了《家庭论》(扩大版)。《家庭论》(扩大版)除了阐述和重新阐述了《家庭论》(第一版)的全部内容以外,又以四个附录的形式增加了约三分之一的文字,使其内容更加全面系统。

贝克尔认为,家庭是人类社会生活最基本的一个细胞,尽管千百年来社会、经济、文化环境已经发生了巨大变化,但家庭却依然保留了对全部制度的最大影响。在包括现代市场经济在内的一切社会里,家庭对一半或一半以上的经济活动都承担着责任。通过对家庭的分析,不仅可以窥见人类历史的许多方面,而且可以指导人们未来的行为。并且,随着社会的发展家庭也在或快或慢地变化着。尤其是最近30多年来,西方世界的家庭更是发生了许多重要的变化,对其政治、经济等社会生活的各个方面都产生了广泛而深刻的影响。这样,对家庭的讨论也就成了90年代一个重要的理论问题。许多人口学家、历史学家、人类学家、生物学家和心理学家等都从其专业的角度对家庭问题进行了广泛的讨论。然而,这

些分析大都局限于"就事论事",不能把政治学、社会学、法学、教育学、人口学、生物学等不同学科领域中关于家庭问题的研究有机地联系起来。

在贝克尔看来,要完成这一任务,不仅需要采用经济学的研究方法,而且还不能"仅仅局限于研究家庭的物质生活内容"。他说:"我的构想则更为远大,我力图用研究人类物质行为的工具和理论框架去分析婚姻、生育、离婚、家庭内的劳动分工、威望和其他非物质行为",即"用一种新的理论框架去分析家庭生活的各个方面"(扩大版前言第1页)。

贝克尔利用自己提出的方法,对家庭生活的各个方面进行了深入而独特的分析。他认为,家庭是由多个人组成的生产单位,不同成员的商品、时间、货币和技能等生产要素的投入会产生联合效用,这些效用主要包括孩子、商品、技艺、健康、声望等家庭产出。家庭行为受货币和时间两个因素的限制,决策的代价要用时间和货币来衡量。当一个家庭的时间和货币为既定时,为了使家庭行为最大化,家庭成员就在户主的组织下,对有限的资源进行最合理的配置,进行家庭生产。正像企业一样,夫妻双方通过订立一份把他们长期结合在一起的契约,避免了支付交易费用,降低了生产成本。同时,家庭成员之间彼此了解、相互信赖,这就大大减少了监督和管理费用。因此,家庭就是一个有效率的经济单位。

家庭之所以会亘古已有、绵延长存,其原因在于,家庭生产以明确、细致的分工协作为基础,最初的分工发生在已婚男女之间,妇女主要致力于生儿育女、操持家务等非市场活动;而男子则专心于狩猎、种田等市场活动。家庭成员之间的这种分工部分地取决

于生理上的差异，但主要取决于经验和人力资本投资上的不同。这种差异的存在构成家庭产生的物质基础。男女彼此结合，扬长补短，能使家庭产出最大化。因此，一个完全家庭的效率要比不完全家庭的效率高。

人们为什么要结婚、离婚？怎样才能降低离婚率？贝克尔认为，人们结婚的目的在于想从婚姻中得到最大化的收入。如果婚姻收入超过单身的收入，那么，人们就会选择结婚；否则，就宁愿独身。

如同存在着商品市场一样，也存在着一个婚姻市场，它表明人类的婚姻具有高度的系统性和组织性。在一个有效率的、自由竞争的婚姻市场上，每个人都能找到自己的最佳伴侣，因而能使自己的效用最大化。比如，高质量的男子和高质量的女子结婚，低质量的男子和低质量的女子握手言欢。一些人宁愿和低质量的人白头偕老，是因为他们觉得高质量的婚姻成本太昂贵。在一夫多妻制的社会里，男性的婚配可能是一个低质量的女子，其平均质量低于实行一夫一妻制的同样一个上等人的婚配，其获得的相对收益低于一夫一妻制的婚姻。所以，一夫多妻制婚姻市场不断缩小。

能否及时、准确地掌握婚姻市场上的信息，是一个人能否从婚姻市场上获得最大化效用的本质所在，也是决定离婚与否的一个根源。尽管人们在婚前总是想千方百计地了解对方，但由于时间短缺、知识片面等原因，人们难以获得完全、准确的信息，因此，草率结婚就成了离婚的重要原因。但由于寻求新的伴侣需要投入时间、货币等资源，所以，大多数人尽管在婚姻市场上没有得到最大化的效用，但也不愿打破已存的家庭。如果一个人从新婚中得到

的效用大于离婚的成本，那么，他就会选择离婚。

虽然家庭收入、父母的时间价值、孩子的质量、兄弟姐妹的数量和其他家庭变量都影响着对孩子的需求，但生育率始终主要取决于经济因素：孩子是双亲拥有的“耐用消费品”。生育孩子与否以及生产数量的多少，在很大程度上取决于比较成本。如果生育第一个孩子的成本和收益分别小于不生育孩子的成本，那么，生产孩子就有利可图。如果一个孩子和两个孩子获取的预期总收益一样多，那么，就会出现提高质量、减少数量，用质量代替数量的行为，这也是当今西方发达国家出生率降低而对孩子投资增加的主要原因。

尽管很多经济学家总是怀疑家庭中利他主义的重要性，但是，贝克尔仍旧坚持认为，如同市场活动中普遍地存在利己主义一样，利他主义在家庭内是随处可见的。这是因为，在市场交换中，利他主义的效率较低；而在家庭生活中，利他主义的效率较高。利他主义可以提高家庭成员的产出水平，“保证了家庭成员能够抵御自然灾害和其他随之而来的不测事件”。

此外，《家庭论》（扩大版）还论述了传统、古代、近代社会中的核心家庭及其血缘关系和非人类物种的家庭等一系列问题。

三

贝克尔认为，经济学是充分享受生活的艺术，经济学研究方法提供了应用于分析一切人类行为的结构。经济人能够解释人类行为的所有方面。在这种认识的驱使下，他始终用自己首先提出的

经济学方法来探讨人类纷繁复杂的社会问题，不仅填补了对家庭进行系统的经济分析的空白，而且在犯罪、消费、教育、社会保障等诸多方面都提出了与众不同的见解。因此，贝克尔的思想不仅在方法和理论上有创新意义，而且具有实践上的应用价值。

比如，我们认为，贝氏理论对社会学方法的变革就具有重要的参考价值。因为从19世纪中叶前后社会学作为一门独立学科出现以来，西方社会学家及其理论观点可谓层出不穷、迥然各异，从孔德的实证主义社会学、斯宾塞的社会有机论、韦伯的理解社会学，到20世纪以来美国的结构功能主义、社会冲突理论和符号互动论等等，不一而足。但综观一百多年来社会学发展的历史，我们又不难看出，这一时期的社会学家们基本上都是从社会有机、形式、团结、结构、功能、冲突、交换、符号等角度来研究和解决社会问题的，而几乎没有人从“经济”的角度另辟蹊径。近半个世纪以来，我国社会学研究经过27年的“监禁、整顿”和10年的重建恢复之后，在80年代末迎来了“柳暗花明又一村”的可喜局面。但毋庸讳言，我们对社会学研究方法的“引进”、“翻译”、“补课”，仍然未能打破“先天不足”的困扰而实现真正的“角色转换”。今天，在发展社会主义市场经济的过程中，社会结构正在发生着全面而深刻的转轨变型，社会学研究方法和内容也面临着新的挑战和机遇。在这种形势下，学习和借鉴贝克尔的“经济方法”，无疑具有重要的实践意义。①

① 见王献生：“从贝氏理论看我国社会学方法论的变革”，载《河南大学学报》，1995年第4期。

当然,贝克尔的理论和方法也有局限性,有人甚至认为他的“著作全部简易得很容易被人当作漫画讽刺的对象,因为为了得到有时不说是平庸的、也是浅显的内容,它们使用了相当复杂的工具”。[1] 也有人认为,其理论“实质上完全掩盖资本主义社会日益尖锐的矛盾和激烈争斗的现状”。“具有十分明显的辩护作用”,“歪曲了资本主义生产方式的内在本质”。[2] 即使贝克尔本人也认为,关于家庭方面“研究的本质性进展正在进行,一些难题正在被克服。同时我也意识到写作中的一些疏忽和分析上的不完善”。[3]

四

该译本根据哈佛大学 1991 年英文版翻译。导论的前半部分、第 1—7 章由王献生翻译,扩大版前言、导论的后半部分、第 8—11 章由王宇翻译。

原著中的参考书目索引较长,在国内图书馆中也难以查阅,为了节省篇幅,该译本未将其译出。

在该书的翻译和出版过程中,商务印书馆王湧泉、程秋珍、吴衡康同志付出了大量辛勤的劳动。程秋珍同志十分认真地对全部译文进行了审核和修改。谨在此对他们表示最衷心的感谢!

---

① 马克·布劳格:《经济学方法论》,剑桥大学出版社,1981 年,英文版,第 239 页。

② 米列伊科夫斯基等著:《现代资产阶级政治经济学批判》,商务印书馆,1985 年版,第 451、457、444 页。

③ 本书《扩大版前言》第 2 页。

由于时间和水平有限，译文中不当之处在所难免，敬请读者批评指正（E-mail：wangxs1203@soho.com）。

王献生

1996年10月

目　录

扩大版前言

我在这本书中提出了一个研究关于家庭的经济学或理性选择的方法。不过，本书名并非特指家庭的经济方面，这是因为大多数非经济学家和经济学家总是喜欢把“经济学”仅仅局限于研究家庭的物质生活内容，即收入和支出类型。我的构想则更为远大，我力图用研究人类物质行为的工具和理论框架去分析婚姻、生育、离婚、家庭内的劳动分工、威望和其他非物质行为。也就是说，这本书包含着研究家庭的经济学方法，其意义不仅在于对家庭生活的物质方面的探讨，更重要的是用一种新的理论框架去分析家庭生活的各个方面。

在过去的二百年内，理性选择方法已经变得更加完善。它假设，短期内人们的偏好是不变的，每个个人使其效用最大化，不同个人之间的行为则由显性或隐性的市场来协调。我在早期的著作中就曾经提出，经济学方法不应当局限于针对物质产品、生活必需品或者有货币交易的市场。而且，从概念上看，主要决策和次要决策之间、“情感性”决策和其他决策之间并没有本质区别。

为了得到对家庭的系统分析，本书首先需要作出以下假设：最大化行为、显性或隐性的市场均衡、稳定的偏好。在过去的20年中，我主要致力于如下方面的研究：对孩子和外出工作的时间分配、“一夫多妻”制社会和“一夫一妻”社会中的结婚和离婚问题、家

庭中的利己主义和利他主义、家庭中两代人之间沟通的可能性，以及家庭生活的其他方面。虽然这些研究并没有把家庭问题的所有方面都包括进来，但这些重要方面的系统而一致的解释则足以证明旧题目上也是大有文章可做的。

虽然我的书不是为经济学“门外汉”所写的，但是，对于那些具有基本经济学常识的人来说大部分内容都是可以理解的。本书的第五、十、十一章和十一章的附录是最容易被接受和最具有欣赏价值的部分。其他各章也可以为有一定经济学分析技能的人提供一定的帮助。我希望读者不要为本书中的一些专业术语和专业分析方法所吓倒，因为这些都是提出和理解家庭的理性选择问题所必须使用的。有一些经济学家对理性选择分析方法仍然持怀疑态度，但是，有越来越多的社会学家、考古学家、律师、生物学家、心理学家和历史学家正在使用理性选择方法或有关的方法来对家庭问题进行分析。我的文章就是想为这些跨学科的探讨交流起一个抛砖引玉的作用。

在这本书的写作过程中，我一直感到十分愉快，因为它的主题是非常有意义的，而家庭组织及其行为对经济学来讲也是一个强有力的挑战。为了表明我的诚实，我必须向大家说明，这方面研究的本质性进展正在进行，一些难题正在被克服。同时我也意识到写作中的一些疏忽和分析上的不完善。我曾多次推迟 1981 年版的出版以试图来填补某些空缺和改进某些讨论。但这一版的出版我却不再要求推迟，因为我已经认识到了其他经济学家和非经济学家可以在家庭问题的研究方面做出更为杰出的贡献。

在过去的几十年中，世界范围内家庭行为和结构的变化使该

书的第一版受到了广泛的重视。该书被许多经济学家、社会学家、人口学家和少数生物学家以及心理学家所评论并被译成许多种文字。再加上近年来我对家庭问题的继续而深入的研究，因此，我欣然接受了哈佛大学出版社对出版该书扩大版的请求。

致谢

在本书的准备和写作过程中我得到了许多方面的帮助。首先应该感谢芝加哥大学的同事和学生们所创造的积极的学术环境。经济学在芝加哥备受重视，在那里人们总是以一种探讨的方式对待别人的经济分析和经济思想，既没有对权威的过分依赖，也没有学科界限。参与应用经济学研讨组的几十位学生的论文使我受益匪浅，他们是：詹姆斯·亚当斯、华莱士·布莱克赫斯特、迈克尔·布里恩、特雷·迪、艾伦·弗雷登、M. 戈梅斯、D. 格罗斯、A. 格罗斯巴德、N. 哈库、B. 约万诺维奇、M. 基利、L. 肯尼、A. 基姆希、E. 科格特、S. F. 朗、D. 列维、路易斯·洛凯、托马斯·麦克迪、I. 马克希贾、G. 马蒂内斯、H. 奥费克、E. 彼得斯、S. 桑德斯、詹姆斯·史密斯、杰弗里·史密斯、罗伯特·塔穆拉、N. 托姆斯、G. 蒋、J. B. 沃尔、W. 韦塞尔斯、L. 怀尔德、R. 旺和 M. 泽尔德。

我为扩大版准备了一个新的引论，还把 1981 年版以后发表的四篇文章稍加修改后收录在内，其中一篇是与罗伯特·巴罗合写，一篇与凯文·M. 墨菲合写，还有一篇与奈杰尔·托姆斯合写。

我深深地感谢罗伯特·迈克尔、里查德·波斯纳、舍温·罗森、T. W. 舒尔茨和乔治·施蒂格勒对各章认真而有帮助的建议。斯图尔特·奥尔特曼、迈克尔·阿伦森、爱德华·班菲尔德、鲁

文·布伦纳、阿瑟·戴蒙德、特德·弗雷克、戴维·弗里德曼、米尔顿·弗里德曼、W.富克斯、戴维·盖伦森、马修·戈德堡、阿瑟·戈德伯格、Z.格里利克斯、鲁本·格罗瑙、A.格罗斯巴德、桑福德·格罗斯曼、詹姆斯·赫克曼、戴维·赫什利弗、A.卡恩、L.基尼、E.兰德斯、理查德·莱亚德、H.格雷格·刘易斯、罗伯特·卢卡斯、雅各布·明塞尔、约翰·缪尔鲍尔、K.M.墨菲、S.佩尔兹曼、爱德华·普雷斯科特、S.普雷斯顿、M.里德、P.罗默、L.萨默斯、罗伯特·塔穆拉、N.托姆斯、Y.韦斯、罗伯特·威利斯、E.威尔逊、K.沃尔品提出了宝贵意见。维维安·惠勒是前后两版的有力助编，丹·格林韦巧妙地处理了所有图表，迈克尔·阿伦森是最富合作精神和最有鼓动能力的编辑。

我对家庭的研究得到了以下组织和机构的大力支持：芝加哥大学研究中心、全国幼儿健康和人类发展协会、全国科学基金会、林德和哈里·布雷德利基金会、斯隆基金会。后两者还帮助了我们的家庭研究室。国家经济研究局，特别是人类行为和社会组织经济分析中心为我们提供了多年的资金赞助、精神鼓励以及选择研究方向的自由。不过，本书中所表达的只是我个人的看法，不一定是赞助者的初衷。

最后，我真诚地感谢：盖尔·莫斯特勒在第一版的工作中主动热情、持久和杰出的合作；迈克尔·吉布斯对附录的有意义的研究；戴维·梅尔泽在索引、书目和其他方面的出色工作；默纳·希克的打字和其他秘书的繁杂工作；还有我的妻子吉蒂·娜莎特，我们之间的大量讨论，尤其是关于伊斯兰社会的家庭讨论，对我的写作是大有裨益的。

导　论

最近30年来的发展，使西方世界的家庭发生了根本变化，有些人甚至认为它已近乎解体。离婚率的迅速上升大大增加了女性户主居民户的数量，使单亲家庭中长大的孩子也急剧增多。已婚妇女劳动力参与率极大提高，有年幼孩子的母亲也不例外，这就减少了孩子和母亲的接触机会，也加剧了两性间在就业和婚姻上的冲突。出生率的迅速下降缩小了家庭规模，进而推动离婚率和已婚妇女劳动力参与率的上升；反过来，离婚和劳动力参与率的长升，又淡化了人们建立大家庭的欲望。不同代人之间的冲突日趋公开化，现在的父母不再像以前那样，对指导孩子的行为充满信心。

一些最重要的统计资料已为这些变化程度提供了数量上的证据。在美国，50年代初第一次结婚的妇女中，现在已离婚的不到15％，而80年代初第一次结婚的妇女中，约有60％的人最终可能会离婚（普雷斯顿，1975年；马丁和邦帕斯，1989年）。从17到19世纪，英格兰和威尔士的平均家庭规模显然非常稳定，但自19世纪末以后，家庭缩小了1/3（拉斯莱特，1972年，表4.4）。在美国，由于离婚率上升和女性寿命较长，促使女性户主居民户占总居民户的比重，由1950年的15％上升到1987年的31％（美国人口普查局，1977年b，第41页；1989年，第46页）。在瑞典，75岁以下

已婚妇女的劳动力参与率，由1960年的39%上升到1984年的70%（瑞典国家中央统计局，1980年，1986年）。在美国，有6岁以下小孩的已婚妇女的劳动力参与率，甚至也从1950年的12%迅速上升到1988年的57%（美国人口普查局，1977年b，第392页；1989年，第386页）。自1958年以来，由于出生率下降了40%以上，终于使美国1989年的人口再生产率低于其更替水平（美国人口普查局，1989年）。在日本，从1958到1987年，人口出生率也下降了50%以上（日本统计局，1989年，第53页）。

正是由于这些显著变化，所以，从黎民百姓到专家学者，都比以前更加关注家庭问题。对家庭衰落及其未来走向的讨论，成了90年代报刊杂志的热门话题。另一方面，人口学家和历史学家出版了大量苦心孤诣和饶有兴趣的论著，论述了几百年前乡村的家庭构成及其行为（亨利，1965年；拉斯莱特，1972年；拉杜里，1978年）。人类学家（古迪，1976年）、生物学家（特里弗斯，1974年；威尔逊，1975年）和心理学家（凯尼斯顿，1977年）对家庭问题也兴趣盎然。

在50年代以前，除了马尔萨斯主义的人口变化理论以外，经济学家们对家庭问题几乎都是熟视无睹，自那以后，他们才开始探讨配偶、孩子和其他家庭成员问题。雅各布·明塞尔（1962年；也可见朗在1958年的文章）雄辩地说，已婚妇女劳动力参与率不仅取决于她们的收益，而且也取决于其丈夫的收益、孩子的数量以及家庭其他特性。对生育率的现代经济分析开始取代马尔萨斯主义的分析。它表明，对孩子的需求取决于家庭收入、父母的时间价值（特别是母亲的时间价值），孩子的“质量”和其他家庭变量（贝克

尔，1960 年；伊斯特林，1968 年）。人力资本研究则把私人教育支出视为父母对孩子生产率的投资（舒尔茨，1963 年；贝克尔，1964 年）。

《家庭论》以上述有关家庭问题的研究为基础，提出了一种对家庭的经济分析。虽然我利用了自己以前的研究成果，但许多分析都具有独到之处。第二章分析男女两性和品质相同的个人之间的家庭分工。第三章把一夫多妻制的影响和对孩子的需求、男人之间的差别及其他变量融为一体。第九章分析非人类物种的交配及其后代的数量。第十一章则论述传统、古代、近代社会中的核心家庭、扩展家庭及其血缘关系问题。

其他章节的基本分析，在我以前出版的论著（有些是合著）中已有叙述，但此次对其讨论的内容又进行了重写。首次探讨的内容有：多配偶制的影响、稳定婚姻的"价格"、理性婚配选择偏好的差异（第四章）；孩子数量和质量的相互关系，以及这种关系对生育率长期变化和同一时点上不同群体间生育率差异的影响；兄弟姐妹的数量和其他家庭背景对生育率的影响（第六章）；家庭中的利他主义、敬慕与市场上利己主义的比较（第八章）；离婚的羞辱（第十章）。

虽然本书主要侧重于分析上的深化，但大多数章节也有经验材料：近期统计数据，特定乡村、城市和国家的历史研究；伊斯兰教、非洲和东方社会的情况；还有原始社会人类学中的人种史。和理论相比，这些材料很不系统，但其广泛性却正好表明我力求提出一种全面的分析。无论对于过去还是现在的家庭，原始还是近代的家庭，也无论是东方文化还是西方文化，这种分析至少有一部分

都是适用的。

该导论把本书中的四个新附录和前几章的讨论结合起来，答复一些批评，评论有关家庭的一些基本问题。

第二章中建立的模型表明，即使夫妻品质相同，由于其中一人更专心于市场活动，另一人更擅长于家庭活动，所以，他们也能从市场和家庭活动的分工中获益。这种收益来源于特殊部门人力资本报酬的增长，而这种资本主要提高了市场和非市场部门的生产率。因此，即使男女之间的细微差别——这至少和妇女在生儿育女方面的部分优势密切相关——也将引起性别间的分工，这是因为妻子更擅长于家庭活动，而丈夫更擅长于其他工作。

如果人们认为某一部门（如家务活动）更令人讨厌、更无价值，或者离婚现象司空见惯，那么，婚姻中的专业化程度就不可能达到极点。

第二章清楚地表达了我对许多观点（见博塞鲁普 1987 年文章中的例子）的看法，即我只是依据生物学差异——在生儿育女方面，妇女天生就比男人具有更高的生产率——来解释家庭和其他活动的分工。这显然不是我的意旨，因为我一贯认为，职业妇女当然受到了歧视。虽然我坚信，生物学差异对于解释妇女为什么主要从事抚育工作十分重要，但我从分工的剖析中得出的结论却是：生物学差异或歧视不会引起男女活动的传统划分。

而且，正如我在 1985 年写的《人力资本、精力和性别分工》（已收入本书第二章附录）一文中所强调的那样，即使对妇女的市场歧视很少，或者男女之间的生物学差异微小，也能引起夫妻活动的巨大差别。因此，无需用严重的市场歧视或显著的生物学差异，来理

解为什么过去男女两性间收入差别的悬殊。只要妇女局限于家庭活动，在人力资本市场上很少投资，并把主要精力放在家庭上，那么，就会产生收入差别悬殊的现象。

第二章的附录还认为，有效分工与“夫权”制度下妇女受丈夫和父母的剥削密切相联，它减少了妇女的福利及其对生活的驾驭能力。当包括男女分工在内的资源配置变得更有效，并能增加商品产量、提供更多的服务时，男子从剥削妇女中得到的收益就会增加。博塞鲁普等许多作者都未认识到对妇女的剥削，这种剥削主要是从性别分工效率中产生的一个特殊问题。

通过决策、环境和遗传组织，家庭将其文化、能力、教育、收益和资产传给年青一代。第七章是根据我和托姆斯 1979 年发表的论文写成的，它建立的捐赠和资产由父母流向孩子的模型，分析了不平等和世代变动性的决定因素。但是，该模型有严重的局限性，尤其是它假设父母会把财富和债务一同留给孩子，并把人力和非人力资本划入同源资产中。

1984 年，我和托姆斯为一个会议撰写了一篇关于家庭兴衰的论文，但直到 1986 年才发表。该文提出了较为现实的假设，即，父母不会留下债务。文章还对人力资本和资产作了区分，它假设资产收益率由资产市场来确定。对孩子人力资本投资的收益率则主要取决于其天赋“才能”，而这种收益率会随着对孩子投资的增加而(最终)下降。

这些假设产生了一系列比第七章(我把 1986 年的论文新增为该章的附录)的分析更丰富、更合理的含义，与第六章的分析也更相吻合。第六章区分了人力资本和资产，并假设人力资本投资收

益率随着个人投资的增加而下降。

阿瑟·戈德伯格在1985年声称，第七章的分析与不公平和世代变动性的旧模型大同小异，该模型没有假设效用最大化和理性选择。我在《兴盛与衰落》一文中指出，其他模型还没有发现效用最大化和该模型中的其他许多作用。我在其他地方对他的反批评（参阅戈德伯格在1989年和贝克尔1989年的论文）作了系统的答复。

第七章和第八章附录的分析都假设父母是利他的：孩子的处境较好时，父母的效用就增加。利他主义的父母乐意担负对孩子人力资本投资的成本，但其奉献受到下列认识的制约：对孩子支出越多，对自己的支出就越少。因此，当孩子人力资本均衡边际收益率超过父母拥有资产（的增长）率时，即使利他主义的父母也会对孩子投资不足。

当父母投资不足时，如果孩子向父母借款来筹措人力资本中福利最大化的投资，待孩子长大成人、父母年迈时再还给父母，那么，父母和孩子的境况都会更好。较贫穷的家庭从这种组合中得到的收益最多，因为和较富有的家庭相比，他们对孩子的投资可能更为不足。

第十一章的附录《国家与家庭》是我和凯文·M.墨菲合写的一篇论文，它分析了父母无力约束孩子还贷的各种后果。除了对孩子投资太少外，这些后果还包括贫穷之家养老储蓄不足，以及古老而困难的“理想”人口问题的异常方面。父母多生孩子，未出世的孩子显然不能保证对此的报答（见帕菲特1984年关于未出世孩子应得利益重要性的哲学讨论）。因此，即便多生孩子能使父母和

孩子的处境都更好，父母也不会要多余的孩子。

请注意，只是在无遗产可留的贫穷之家，父母和多生孩子福利的改善才是可能的。有遗产的家庭不希望从孩子（包括多余的孩子）那里得到补偿，因为如果他们想得到补偿的话，他们只要少留遗产就可以了。

第十一章的附录还揭示，广泛涉足家庭的政府会发现，各地通过教育补助、社会保险项目、孩子补贴、调整结婚和离婚的法律以及其他途径，常常能帮助克服父母和子女间确立约束义务的困难。比如，把教育和社会保障结合起来，也许既能把对孩子的投资提高到更适当的水平，又能对那些用缴税来筹措投资的老人进行补偿。

第七章和第十一章的附录论述了多代家庭体系中父母利他主义的后果。第五章的附录是我和罗伯特合写的一篇论文《生育率经济分析的重新表述》，它把对孩子的需求放到这个体系中去认识，在这里，父母根据遗产和对每个孩子的投资来选择孩子的数量。该分析把单代家庭不同世代之间的生育率（以及开放经济中不同群体的情况）和孩子的成本、收入、利率、利他主义的程度以及其他变量联系在一起。

这种对长期生育率动态分析的一个意义是：从长期来看（如果利率不提高），减少婴儿死亡的健康知识的增加，必然能降低出生率，但出生人数的减少是先快后慢，短期内甚至还会增加。

如果长期内人均消费增长率保持不变，那么，生育率显然就随着长期利率的变动而变动；相应地，在所谓的利率决定的生物学模型中就会出现相反的因果关系（萨缪尔森，1958 年），在这个模型中，利率和出生率及其他决定人口增长率的变量相关。虽然我们

的模型好像是第一次把生育率和利率联系起来，但小说中已经对这种关系有了认识。故事家在《福尔赛世家》中写道：

“一名统计学学生已经注意到：出生率随着你手中货币利率的变化而变化，在19世纪初，祖父‘苏皮瑞尔·道斯蒂’·福尔赛得到10%的利率，因此，他有10个孩子。剔除其中4个未婚者，而且朱莉的丈夫塞普蒂默斯·斯莫尔又即将死去，那么，这10个孩子得到的平均利率是4%—5%。对他们来说，生育率也就相应地确定了。”①

在我们的分析中，每个孩子的利己主义程度决定了他们在消费上的贴现率及其未来的孩子数目。随着孩子边际效用的减少，每个孩子的利他主义就随着孩子数量的增加而减少。因而，出生率的上升会提高对未来的贴现率，从而阻碍未来的消费。因此，长期利率的上升可能不会提高长期的人均消费增长率，因为较高的贴现率抵消了较高利率的影响。

第五章到第七章（包括第五章的附录）的分析，主要论述孩子数量和每个孩子质量的相互关系，认为孩子的质量可用孩子福利的不同替代值来衡量。一篇早期文章表明（贝克尔和刘易斯，1973年；也可见威利斯1973年的文章）：孩子数量和质量相互影响，其部分原因在于，通过对孩子的总支出，他们日益进入父母的预算体

① 高尔斯华绥进行了深入的经济分析：“这种适度的再生产还有其他原因。对收入能力和担保有效率的人的怀疑，以及对父亲健在的认识，会使他们保持谨小慎微。如果一个人有了孩子而无太多的收入，那么，情趣和舒适的标准自然就会下降；够两人足用的东西就不够四人用，等等——最好是等待和观察父亲的行动。此外，最好能悄然度假。事实上，父母比孩子行动更快，为了符合增长的趋势，他们宁愿专心于自己的所有权——《世纪之末》，正像它说的那样。”（第366页）

系中。这种相互影响意味着，即使在孩子的数量和质量与父母效用函数关系不大时，他们与父母的决策也密切相关。

这些变量间的链环关系，也可以从它们进入父母效用函数的方式中找出。因为每个孩子利他主义的程度，从而与未来相关的权数，会随着孩子数量的增加而减少，所以生育率对未来贴现率的影响，是孩子数量和质量相互关系的另一个根源。

现在，很多社会学家、人口学家和经济学家都把孩子数量和质量的相互关系引入他们对生育率的分析之中（比如，可见布莱克1981年的文章，他早在1968年就批评生育率的经济分析）。一些人仍然怀疑对孩子质量的分析，其中，他们抱怨我把孩子质量的需求主要建立在生物学认识的基础之上。[①] 然而，我实际上明确反对生物学观点，认为这种观点是不适当的（见第五章前面部分和第九章的结束语）。

经济学家几乎从未探讨过，为什么消费者喜欢香蕉或其他商品，但却容易理解父母为什么对自己的孩子是利他主义的。我和巴罗在1989年指出，利他主义的父母既想建立较大的家庭，又想用同样的资源在每个孩子身上比利己的父母花费较多。我们的探

---

① 布赖恩·阿瑟在1982年对《家庭论》的评论中，对根据孩子质量分析的价值表示怀疑。关于孩子质量与父母对每个孩子支出相联系的分析，阿瑟问道："支出怎么能有一个价格呢?"当每个孩子的支出作为孩子质量的变量时，它就确实有一个影子价格。该价格与孩子的数量相关，它成为父母效用最大化的初解条件，它与其他价格的形成方式相同。阿瑟还认为我求助于生物功能来强调孩子的数量。

在本导论中，我避免花费太多时间来答复人们对本书第一版的评论。但是，我之所以明确地提到阿瑟的评论，是因为一些人口学家（比如麦克尼科尔，1988年）认为，它有害于《家庭论》的形象。几年以前，我就针对阿瑟的指责准备了一个长篇评论，它仍可用来回答阿瑟的质问。该评论认为，在阿瑟关于《家庭论》的评论中，到处都是概念错误。

讨回答了第八章中提出的问题，即关于利他主义的父母是否有较多的孩子以及在每个孩子身上是否花费较多。如果孩子从文化和生物学上“继承”了类似父母的特性，那么，具有较强利他主义的家庭在长期内就会相对较多。几千年来运行的这种选择机制，将使现代社会里对孩子的利他主义随处可见。

尽管很多经济学家为了给儿女馈赠和遗产而经常否定自己，但他们还是怀疑家庭中利他主义的重要性。而且，自圣经时代以来，父母之爱，尤其是母爱，一直被人们所颂扬。比如，1580年，一位伟大的法国随笔作家米契尔·德·蒙田就说道：“如果有任何真实的自然法则，……一旦他们注意到所有禽兽都会自我保护、避免遭到伤害以后，那么，父母关怀后代的现象就会出现。”

尽管大多数家庭中的利他主义都是重要的，但有一些父母仍然会虐待孩子，有些父母则想从孩子那里获得权力和金钱帮助。但是，家庭成员之间的相互关系，肯定会主要通过友爱和关照而区别于没有(血缘)关系的人们的交往。

而且，利他主义极大地改变了人们之间相互关系的性质。第八章是根据我1974年(b)的分析成果写成的，它表明，如果父母是利他的并给孩子馈赠，那么，父母和孩子之间收入的微小再分配，也不会改变双方的消费或效用。巴罗于1974年在考察消费和公债的影响、社会保险和世代间政府的其他转移性支出时，也得出了这种“折中”的结论。他的分析是过去20年间公共财政问题上最重要、最有争议的分析之一。

这些折中的结论仅仅利用了利他主义对预算约束的影响(见图8.1)。利他主义也影响到动机和策略。“罗登·凯德定理”就

是一个重要例证，它表明，如果满足一些条件，那么，即便孩子是利己的，利他主义的父母及其孩子也会使相同的效用函数最大化。其主要假设是：凡商品都能买卖（闲暇是不能买卖的一个例子）；单一时期，父母向孩子提供馈赠；在双方参加的“游戏”中，孩子比父母先选择。

第八章中的一些评论认为，该定理的无根据的概括超出了刚才做出的假设的范围（尤其是见对逃学、躺在床上看书和其他行为的讨论）。但是，当某些物品不能买到时，或者，当消费超出一个时期的时候，这个定理也许就不能成立了（见第十一章的附录；布鲁斯和沃尔德曼，1986 年；林德贝克和韦布尔，1988 年；尤其是伯格斯特龙，1989 年）。

然而，在我的论述中，最不能令人满意的方面不是没有正确运用“罗登·凯德定理”（无论这是多么的不幸），而是没有把“价值产品”的讨论和利他主义成功地结合起来。我所说的“价值产品”是指父母所关心的孩子的特殊品质和行为，即他们是否懒惰、在学校是否用功、是否经常去看望自己的父母、是否酗酒、婚姻是否美满以及对自己的兄弟姐妹是否友善。

当利他主义的父母为了孩子也需要“价值产品”时，父母和孩子之间产生相互影响，便不仅仅是因为孩子可以提高或降低自己和父母双方的效用，“罗登·凯德定理”考虑了这一结果。此外，孩子减少对“价值产品”的消费，会降低父母对孩子的利他主义程度，进而会减少他们对孩子的馈赠。例如，一个在学校不用功的孩子，就不能得到父母较多的馈赠，因为他的行为使父母难过。所以，一个理性的孩子总是要考虑父母对他学习努力程度的反应（或者说

在父母看来他是如何努力学习的)。

为了分析这一互相影响,我们没有假设父母与孩子之间直接进行讨价还价,或者父母做出馈赠的预先承诺,而是假定首先由孩子选择他们的"价值产品",然后父母再选择馈赠和自己的消费,最后孩子再选择他们的其他产品。"罗登·凯德定理"提出过一个类似的顺序。设孩子的效用函数 $U=U(x_1, x_2)$,父母的效用函数 $V=V(x_3, x_2, U)$,这里 x_2表示孩子的产品,对父母来说它是"价值产品"。孩子会选择 x_1和 x_2,父母无法直接影响这一选择,但他们可以通过馈赠(g)来间接影响它。在一个完全预期的均衡中,孩子 U 的最大化取决于他们的资源,其资源等于 I_C+g,I_C 代表孩子的收入。父母关于 x_3和 g 的最大化取决于他们的收入 I_P和孩子所给予的 x_2的选择。对父母来说,一阶条件是:

$$\frac{\partial V}{\partial x_3} = V_3 = \lambda_p p_3 \tag{I.1}$$

和

$$\lambda_p = V_u \frac{dU}{dg} = Vu\lambda_c = \frac{VuU_1}{p_1}, \tag{I.2}$$

这里 λ_p和 λ_C分别是父母和孩子收入的边际效用,p_3是 x_3的价格。等式(I.2)左边的前两项构成 g 的一阶条件,左边第三项表示 dU/dg 等于孩子的边际效用,最后一项来源于这么一个事实,即对孩子来说,$\lambda_c=U_1/p_1$是一个一阶条件。

孩子知道改变 x_2可能会影响父母的馈赠,因为 x_2也进入父母的效用函数,对 x_2来讲,孩子的一阶条件是:

$$U_2 = \lambda_c\left[p_2 - \frac{dg}{dx_2}\right] = \lambda_c\Pi_2. \tag{I.3}$$

dg/dx_2项表明"价值产品"x_2的增加可以改变父母的馈赠。如果x_2和父母的利他主义是"互补成分"——例如,假设$V_{u2}>0$,$V_{B2}=0$,那么x_2越大,父母的利他主义动机就越强,从而父母的馈赠也就越多。

当x_2增加时(如果$dg/dx_2>0$),如果g也增加,那么x_2的净价或影子价格就会低于其市场价格($\Pi_2<p_2$)。较低的价格有助于增加孩子对x_2的需求,这会使其父母感到高兴。正如"罗登·凯德定理"所阐述的那样,假设没有讨价还价,没有许诺或威胁,父母对孩子x_2的选择会作出自动反应,引导孩子朝着父母所希望的方向努力。在这种情况下,这一机制就不仅仅只是利他主义,而且还包括"价值产品"对利他主义程度的影响。

父母的自动反应会使孩子增加x_2,但其水平一般要低于父母直接控制孩子的行为时所希望达到的水平。换句话说,当父母使效用达到最大值并控制了x_1,x_2,x_3和总收入时,前面所说的孩子和父母的一阶条件就不等于父母的一阶条件。为了说明这一点,假设U仅仅对V有微弱的影响,并假设x_1和x_2以固定的比例进入U,那么当由孩子自己选择时,他们会按照这一比例消费x_1和x_2;但是,当由其父母选择时,相对于x_2来说,孩子几乎得不到x_1。

伯格斯特龙(1989年)在其很出色的分析中就曾经提出,事实上,如果存在"可转移的"效用,孩子将选择与父母相同的结果,不过,可转移性会严格限定效用函数。在其他情况下,孩子也选择同样的结果,但是,到目前为止还没有人对"罗登·凯德定理"的普遍适用性做出一个一般性的说明。"价值产品"和父母利他主义的互

相影响，将引导孩子按照父母的愿望增加对这些产品的消费，即使孩子没有严格按照父母的意图行事。

“价值产品”和利他主义之间关系的另一个重要方面是，有时“价值产品”有助于抵消利他主义对孩子刺激的消极作用。例如布鲁斯和沃尔德曼(1986 年)，贝克尔和墨菲(1988 年)，林德贝克和韦布尔(1988 年)以及伯格斯特龙(1989 年)所讨论的有关“浪子”①的例子：即使没有父母的预先承诺，有利他主义父母的孩子也可能会把自己的财产很快挥霍一空，而又很少去工作。因为他们知道，当他们生活无着时，完全可以依赖其利他主义的父母度过困境。其实，对于浪费或懒惰的孩子，如果父母对他们能少一些利他主义，那么，就是“浪子”也可以通过努力工作、勤俭节约来获得较多的馈赠和遗产。从本质上说，正是挥霍对父母利他主义的消极影响力，约束了孩子的行为。

这一分析表明，与贫穷的父母相比，富有的父母对孩子的行为有更大的影响，因为富有的父母可以留下遗产(见第八章的评论)。1776 年弗吉尼亚州关于废除财产限定继承权的法令就是根据这一影响制定的。它指出：限定继承权“损害了青年人的道德，使其脱离并不服从他们的父母”(赫尔宁，1809—1823 年，转引自 M. 弗里德曼)。既然所有的父母通常都希望自己的孩子经常来看望自己，可是，为什么富有家庭的孩子比贫穷家庭的孩子能够更经常去看望他们的父母呢？一个合理的解释是，富有的父母通过对遗产

① “浪子”出自《圣经·新约全书》路加福音一章中的一个故事：一个孩子向父亲要了一份产业，到远方去挥霍一空。走投无路之际，幡然醒悟，又回到父亲身边辛勤劳作了。——译者

权的控制，促使他们的孩子去讨好他们（见伯恩海姆等人的证据，1986年）。一个类似的理论解释了为什么离过婚的父亲对于支付孩子的抚养费用总是不那么积极，这是因为随着离婚的父亲与孩子联系的减少，他们对孩子的利他主义也在日益减少（韦斯和威利斯，1989年，给出了一个不同的解释）。

孩子的行为对利他主义的影响，解释了为什么利他主义的父母不会用较多的遗产来补偿他们的成就较小的孩子（门奇克在1980年提供了有关对孩子遗产均等的证据）。原因在于如果父母感到这些没有成就的孩子是懒惰的和奢侈的，那么，就不愿多给他们遗产。

假如父母的馈赠是预先承诺的，并且对其收入和财富来说不存在不确定性的话，那么，就不需要用“价值产品”来控制一个“浪子”的行为。但是，预先承诺也有它的问题，即它使父母失去了对影响孩子的外部性事件的反应灵活性。例如，为了实现预先承诺的馈赠，父母就不得不帮助那些遇到意外事故，或者患有日益严重的障碍性疾病的孩子。“价值产品”比具体承诺更有效，因为它们可以把外部性事件和孩子的选择区分开。正是由于这一原因，那些已为大家所知的、患有身体或精神障碍的孩子，很可能会比他们的兄弟姐妹得到更多的遗产和馈赠。虽然，我还没有得到向这些孩子转移财产的具体证据。

通过“价值产品”和利他主义之间的关系，可以把一些重要因素引入到孩子的行为当中。因为孩子可以用父母支付给其兄弟姐妹的份额来增加自己的馈赠和遗产，因而就可能产生一个向“兄弟姐妹乞讨”的计谋，结果可能是孩子们的相互串通，或者当孩子们

为父母的恩惠进行竞争时，产生出更多的“价值产品”。

婚姻市场引起了不同核心家庭利他主义之间的联系。因为岳父母和其他亲属有助于他们子女和孙子女的共同消费，所以很大一部分家庭中的几代人可以通过姻亲联系起来（伯恩海姆和巴格韦尔，1988年）。可是不同家庭中利他主义之间相互影响的程度，可能会受到其他人无偿馈赠动机的严格限制。例如，父亲可能会担心一旦他给自己女儿的财产多了，他的亲家就将会减少他们给其儿子的财产（参看第八章中的评论，以及纳洛夫的深入讨论，1987年）。

无论是对父母还是对孩子来说，一个固定的总收入的再分配，不会改变任何一方的消费或效用。即使在下列情况下也是如此：(1)“价值产品”是重要的；(2)“罗登·凯德定理”失效；(3)亲属中的利他主义互相影响；(4)孩子的行为颇有策略性。这个命题中的一个证据能够简明揭示，如果父母愿意的话，他们可以通过给孩子较少的馈赠来获得这一再分配。既然父母选择了不少给孩子馈赠的行为，那么，他们一定宁愿选择最初的效用位置，而不愿选择收入再分配后其他一切可行的效用位置。

第三、第四章分析了不同收入、能力、受教育程度、年龄、家庭背景以及其他特征的男女为获得婚姻伴侣所进行的竞争。还考察了被允许的一夫多妻制中男女的特性，以评价谁可能获得更有吸引力的婚姻伴侣。这一分析没有假定夫妻双方必须平等地分享婚姻报酬，只考虑了竞争力量如何决定婚姻成果在夫妻之间的分配。

一些作者认为我过分强调了婚姻市场的竞争，而忽视了婚姻中的讨价还价和“权力”（见麦克尔罗伊和霍尼的例子，1981年，博

塞鲁普,1987年)。其实,我确实考虑了离婚中的讨价还价问题;考虑了有关离婚的法律,从要求离婚的双方同意到单方同意的不同效应;考虑了夫妻之间不平等的权力关系和由性别所引起的分工问题;也考虑了另外一些在婚姻中讨价还价和权力的实例。

我所强调的是,由于法律和习俗总是对丈夫有利,因而婚姻中的讨价还价大都发生在婚姻市场的隐性竞争中。例如,如果只允许男人提出离婚(传统的伊斯兰教法律就是这样),那么,婚前新娘和她的家庭就会要求新郎和他的家庭同意一项关于女方被抛弃时解决财产纠纷的协议,否则就不会嫁给他。伊斯兰国家确有婚姻契约,它详细地规定了离婚时丈夫应支付给妻子的款项。自从离婚在罗马共和国后期成为司空见惯的事情以后,做父亲的一般就很少再给女儿准备丰厚的嫁妆了,“婚姻破裂的极大可能性,抑制了新娘带给丈夫丰厚嫁妆的行为,因为婚姻解体时,丈夫有留下一部分嫁妆的权利”(萨勒,即将出版)。如果离婚是不可能的,或者离婚须经夫妇双方同意才能生效,那么,妇女就可能会由于害怕丈夫的虐待而推迟婚期,直到她们对爱情和丈夫的品行有了更多的自信后再结婚。70年代以前美国的大部分情况就是这样。

在未来充满不确定性的情况下,如果婚姻有一种规定资源配置的约束性契约,那么,婚姻市场的竞争就有可能完全弥补夫妻间极为不平等的权利;如果婚姻契约没有法律约束,或者夫妻很少考虑其婚姻期间所存在的大量不确定性,那么,竞争的效力就会减弱。一项婚姻契约如何才能保护妻子免受精神和身体上的虐待呢?这些虐待往往发生在家庭之中,既不为外人所知,也没有留下疤痕。

我在第十章中的结论是，假若人们对自己配偶从离婚中所得到的收益的了解与对自己从离婚中所得到的收益的了解是同样多的话，那么，有关离婚的法律从双方同意到单方同意的变化，并不会引起离婚率的上升。彼得斯(1986年)提出，如果每个人都对自己能从离婚中所得到的收益有更多的了解的话，那么，法律规定的这一变化就会引起离婚率的上升。第十章中一些经验性材料和彼得斯的更详细的实证研究都没有发现有关离婚率的任何可以感觉到的影响。但是，随后的一些研究发现，有关允许单方面离婚的法律的变化，提高了离婚率(特别要见韦斯和威利斯，1989年；泽尔德，1989年)。但是，即使在这些研究中用法律的变化也仅仅只能解释70年代以后大量出现的离婚现象中的一小部分，那时美国各州单方离婚法刚刚开始实施。因此，无论人们是否能够接受这一研究成果，第十章关于离婚率的上升主要是由经济和社会条件的变化所引起的结论仍然具有生命力。

第十一章是对所谓新制度学派的一个早期贡献(尽管没有使用该学派的语言)。根据这一方法，制度被认为是沿着理性人对变化了的环境作出合理反应的方向演进的。该章认为，与早期相比，20世纪的家庭组织更松散，作用更小。其根本原因在于20世纪的政府和市场机制已经发展到这种程度，即它们能够培训和教育年轻人，并且能够保护一些人免遭危险，这些人包括老人、病人、先天不足的人、长期失业者和其他遭受经济灾难的人。这些新制度淡化了过去依靠家庭来达到这一目的的价值观念。根据这一认识，在过去几十年中，由于妇女收入和就业机会的极大改善以及社会福利的迅速增加，家庭正在以前所未有的速度发生着变化。

就强调福利国家这一问题来说，我一直受到一些人的批评。有人指责，美国对未婚母亲的福利支出打击了合法婚姻，鼓励了贫穷的妇女多生孩子。可是，评论家指出，美国七八十年代福利受益者数量的增加和未婚母亲生育率的上升不可能是实行福利制度的结果。因为从实际情况来看，这一时期每个家庭的福利收入都有所下降。他们还指出（见维宁，1983 年），同一州内福利支出的差异与不同州之间未婚母亲生育率的差异并没有多少联系。

然而，我关于婚姻市场的分析表明，保持独身的动机在于收入，而如果结婚的话，独身只与预期收入有关。① 在过去 15 年中，辍学的男高中生的实际工资率和研究生的最低四分位数都下降了 25%以上（见朱恩，1989 年），加上其他原因，这些年轻男人可能已经成为没有多少吸引力的婚姻伴侣（见威尔逊，1987 年）。因此，即使每个家庭实际福利支出都下降了，但社会福利也有助于贫穷妇女保持独身生活或成为母亲（也可见伯恩斯塔姆和斯旺，1986 年）。

第九章阐明了，尽管人类行为取决于文化和生物因素，在生物界里人类的学识和行为的其他方面也与其他生物完全不同，但是，用于研究人类家庭的最优化技术，同样有助于理解其他物种的家庭类型。本章分析了非人类物种的交配系统、其后代数量和质量的交换，这在生物学文献中叫作 R-战略和 r-战略。

同一种类的最优化模型也能够说明生物学文献中所论述的其

① 我认为，“福利的扩大、伴随着婚姻收入的总体减少，能解释非法与合法出生率之比迅速增长的现象”。

他问题。例如,汉密尔顿(1964 年)在一篇颇有影响的文章中提出,由于近亲中大部分基因是共同的,所以非人类物种中的利他主义在近亲中的表现比远亲更为显著。不过,正如孩子的基因全部来源于其父母二人一样,孙子女和曾孙子女的基因也全部来源于其祖父母、外祖父母四人,或者曾祖父母、曾外祖父母八人。如果祖父母、外祖父母通力合作,把时间和其他资源都用于孙子女,那么,与每对夫妇单独帮助孩子相比,他们联合起来共同帮助其孙子女就会有更强的动机。考虑到合作的可能性,应该对血亲选择模型进行修正。

当然,自愿程度有助于增加进行合作的亲属数量。但是,一个人不能简单地假定父母和其他亲属的合作关系,正如通常血亲选择模型所显示的那样,合作倾向也许是一个美好的生存价值的特征。

本书不打算论述家庭问题的所有方面,如果真是这样做的话,即使再写许多卷也是不够的。确切地说,本书只打算阐明一个建立在理性基础上的分析,从而为在不同的法律、环境和文化中领悟家庭的组织和结构,提供一个坚实的框架。一些学者接受了现代社会中家庭行为正走向理性化的前提,但是,问题在于,在不发达国家和宗教国家中,家庭决策是否也是有理性的。我不能证明理性无处不在,但是我可以提供一些宗教、贫穷或古代社会的例子。

“爱尔兰家庭模型”是社会科学文献中的一个概念。其含义是男女晚婚,婚后妇女呆在家中照料一大群小孩,因为他们的宗教禁止节育。然而这一所谓的“爱尔兰家庭模型”已经不再适用于爱尔兰了!现在爱尔兰共和国的男女结婚比过去晚,生育率下降很快。

尽管天主教教会继续反对避孕药具，但是爱尔兰的夫妇却普遍使用避孕套和采取其他节育措施（见肯尼迪分析，1988年）。

爱尔兰仍然存在着强大的宗教力量，其宪法甚至保护已婚妇女继续呆在家中照料家务的权利。可是，理性家庭对社会和经济巨大变化的反响之强烈，已经远远超过了教堂的布道和宪法的规定。受过良好培训的劳动力对经济发展日益增加的重要性，已经说服了爱尔兰的父母用少生优教的孩子来代替传统的多子多孙。为已婚妇女所提供的较多的收入和就业机会，在提高妇女的劳动力参与率、降低生育率的同时，也增加了婚姻破裂的可能性。的确，现在爱尔兰的家庭行为正在日益西方化，很多虔诚的父母为此而感到苦恼，但也只能以不去理睬教会关于禁止避孕、禁止离婚和弃偶的教义而告终。

非洲的布基那法索（以前的上沃尔特）是世界上最贫穷的国家之一，其耕作方法和生活方式仍然停留在遥远的原始时期。然而，辛对一个样本农场所作的深入的研究表明，其原始环境也影响了理性的婚姻和生育率。一些拥有“大”农场的男人（这些所谓大农场还不到10公顷土地）可以娶好几个妻子（布基那法索是一夫多妻制），因为妇女要做农场里的大部分农活，还要生育孩子，而孩子与农场规模的大小有很大关系，他们通常用来照管家畜，有更多家畜时，就会有更多的孩子。

罗马私法已经有了关于家庭关系和遗产继承的详细规定，可是婚姻契约（或称为嫁妆合同）和遗嘱却可以置这些于不顾。在后来的共和帝国时期，这些契约和妇女离婚权利常常使得富有的妇女有相当大的权力，那时他们的丈夫只是名义上大权在握。通过

遗嘱增加或减少孩子的遗产，为富有的父母提供了影响孩子行为的手段，而这正是贫穷的父母所缺少的。贫穷父母不得不依赖于孩子的慷慨和公众对于孩子应该赡养老人的压力（见萨勒关于罗马家庭的有趣讨论）。

本书中有一个令人高兴的、非常出乎预料的副产品，即我认识到家庭决策对其他许多问题都有决定性的影响作用。下面我用经济增长和收入不平等的简要论述来说明这个问题。

马尔萨斯经济增长模型的含义是，当人们收入越多时，他们结婚就越早，生孩子就越多。但是，这一观点与西方和许多其他国家在过去 150 年中的实际情况完全相矛盾。对此，新古典经济学所作出的反应是，在理论研究中抛开家庭问题，并假定生育率和人口增长的其他决定因素与经济变量无关。

但是，马尔萨斯在构造家庭反应模型上的错误并不意味着婚姻和生育情况与经济状况无关。在第五章附录中，通过把对生育率的简明表述与新古典增长模型的结合，我和罗伯特·巴罗证明了，在一个封闭的经济中，较高的技术进步率可以带来较低的生育率和较低的人口增长率，除非更快的技术进步有效地提高了利息率。我们还证明了，当生育率是内生变量时，新古典学派关于税收影响方式的结论，即对资本所增税收会全部转嫁到其他因素上去的结论，从长期来看不能继续成立。因为当生育率与人均收入正相关时，它仅部分转嫁出去；当生育率与人均收入负相关时，它的转嫁率会超过 100%。

马尔萨斯正确地认识到，当父母收入增加时，用于孩子的总支出会随之增加。然而，他关于家庭支出的增加主要是由孩子增加

所引起的前提条件却是错误的，因为收入增加时，人们通常的做法是少要孩子。经济扩张时期，用于孩子支出的增加，主要是孩子的教育费用和其他人力资本增加的结果。贝克尔和其他人（1990年）把巴罗—贝克尔对生育率所作的简要表述与强调人力资本时人均收入增长效果的增长模型结合起来了。在第六章扩大的论述中，我们证明了孩子数量与质量之间的替代关系，它有助于说明为什么一个国家在经济“起飞”时，常常伴随着生育率的急剧下降和人力资本的迅速增加。我们也证明了，在贫穷国家经济没有明显变化时，马尔萨斯模型依然适用。

家庭行为是收入分配不平等的一个重要决定因素，从 60 年代后期以来女性户主家庭增加对美国处于贫困线以下那部分家庭的影响中就可以看到这一点。在离婚率扶摇直上、非婚母亲所生的孩子数量急速增加的情况下，这种家庭就变得更加重要起来。富克斯（1983 年）和列维（1987 年）对家庭结构和不同家庭之间的不平等之间的关系问题做了很有价值的研究。

本书的分析有助于理解不同家庭之间不平等的程度。不平等明显地取决于下列诸多因素：生育率和家庭收入之间的关系；贫穷家庭对孩子人力资本投资不足的程度；夫妇所受的教育；家庭背景和其他特征；离婚率和离婚妇女所抚养的孩子数量；遗产在孩子之间分配的不平等。不平等也取决于政府试图通过教育、社会安全项目和其他方法对收入进行再分配，虽然这些项目的不平等的净效果关键取决于家庭的反应。例如，如果妇女把所得到的福利用于多生孩子，或者用于减少花费在每个孩子身上的时间和精力，那么一项福利计划就有可能扩大而不是缩小不平等。

《家庭论》(扩大版)力图进一步证明,对家庭行为的合理选择的分析,不仅是对经济学家,而且是对其他许多学科中研究家庭问题的学者所提出的挑战。无论是专家学者还是黎民百姓,都应该对家庭问题给以极大的关注,因为尽管随着时光的流逝,社会和经济环境已经发生巨大的变迁,而家庭却依然保留了对全部制度的最大影响力。

第一章　单个人居民户

经济学家们提出的消费者和家庭行为的传统理论，忽视了家庭成员之间的合作与冲突，它实际上是假设每个家庭只有一个成员。这种理论重点分析货币收入和货币价格变化对市场商品之间收入分配的影响，在过去 20 年里，从很有限的分析到具有多种用途的有效工具，单个人家庭理论都获得了很大发展。新的分析包括时间和货币收入配置，还介绍了家庭技艺、健康、自尊和其他多种“商品”的生产。

这短短的一章将概述传统理论及其最近的发展，以作为本书其他章节对家庭问题讨论的准备。现在，与此有关的文献数量相当多，有兴趣的读者可见迈克尔和贝克尔(1973 年)的更精辟的探讨。

传统理论

按照传统理论的最简单的说法，一个人花费一定收入，是为了使从市场上购买的商品和劳务(为了简便，统称之为“商品”)的效用函数 U 最大化，也就是使下列函数最大化：

$$U = U(x_1, \cdots x_n), \tag{1.1}$$

以预算约束 $\sum_{pi} x_i = I$ 为条件，这里的 pi 是第 i 个商品 x_i 的价格，

I 是货币收入，大家知道的均衡条件是每种商品的边际效用 MU 与其价格成比例：

$$\frac{\partial U}{\partial x_i} = MU_i = \lambda p_i, \ i = 1, \cdots n, \qquad (1.2)$$

这里的 λ 是收入边际效用。

这些均衡条件的主要意义在于：任何商品的需求量都与其价格呈负相关，即“需求曲线向右下方倾斜法则”。该定理在实际运用中极端重要，在社会科学中，该定理也是最有意义的和最一般的定理之一，尽管它是从资源的有限性而不是从效用最大化的角度提出来的（贝克尔，1962 年）。

收入提高增加了对多数商品的需求，因为增加的收入必定要消费，这里的“花费”包括增加现金余款和其他财产，总支出和总收入相等意味着：

$$\sum_{s_{i\eta_i}} = 1. \qquad (1.3)$$

这里的 $\eta_i = [(dx_i)/(dI)] \cdot (I/x_i)$ 是对第 i 个商品的需求收入弹性。s_i是花在该商品上的收入部分。平均收入弹性等于 1，所以，“奢侈品”的需求收入弹性（$\eta_i > 1$）必须由“必需品”的需求收入弹性（$\eta_i < 1$）来平衡。

该理论的一个更复杂和更实际的意义是，每个人配置时间就像把货币收入配置到不同的活动上一样，从花费在市场上的劳动时间中得到收入，而从花费在吃饭、睡觉、看电视、从事园艺和参加其他活动的时间中获得效用。因此，等式(1.1)的效用函数可以扩展为：

$$U = U(x_1, \cdots x_n, \ t_{h_1}, \cdots t_{h_j}), \qquad (1.4)$$

这里的 t_{h_j} 是花费在第 j 项活动上的时间。时间预算约束加入货币收入约束：

$$\sum_{j=1}^{r} t_{h_j} + t_w = t, \tag{1.5}$$

这里的 t 是某段时间内可利用的时间，比如一天 24 小时或一周 168 小时，t_w是花费在有酬工作上的时间。①

这种扩展的一个重要意义在于，货币收入不再是“给定的”，而是由时间配置所决定的，因为工资收入取决于配置到工作上的时间。所以，商品和时间预算约束不是孤立的，而可以融合为一个总约束：

$$\sum p_i x_i = I = wt_w + v = w(t - \sum t_{h_j}) + v, \tag{1.6}$$

或

$$\sum p_i x_i + w\sum t_{h_j} = wt + v = S, \tag{1.7}$$

这里的 w 是每工时的收入，v 是财产收入，S 是“全部”或潜在收入（或者，当全部时间都花在市场部门时，则是货币收入）。等式左边的项目说明，全部收入中有一部分直接花费在市场商品上，而一部分时间间接用在产生效用而非取得工资上。②

把从效用函数最大化（等式(1.4)）中得到的均衡条件，代入总

① 为简便起见，我已假定工作时间不进入效用函数。

② 用 W 相除后，等式(1.7)变成：

$$\Sigma\left(\frac{p_i}{w}\right)x_i + \Sigma_{t_j} = t + \frac{v}{w} = \frac{S}{w}.$$

现在，等式右边的项目是总有效时间加上单位时间内财产收入的价值，左边的项目说明，一部分时间直接用于产生效用，而另一部分时间间接用于购买商品，这里的 p_i/w 是花在 1 单位第 i 种商品上的时间。

收入约束(等式(1.7)),则包括:

$$MU_{t_{h_k}}/MU_{t_{h_j}} = 1 \text{ 和 } MU_{t_{h_j}}/MU_{x_i} = w/p_i, \qquad (1.8)$$

在均衡等式中,从所有时间的利用中产生的边际效用都相等,因为它们有相同的价格(w),而且时间和每种商品之间的边际替代率等于"实际"工资率,这里的价格缩减指数是该种商品的价格。①

这些均衡条件的主要作用在于,把从简单模型中得出的负倾斜需求曲线一般化(通用化)。任何商品价格的补偿性上升——为了保持实际收入不变,就用财产收入的足够提高来抵消价格的上升——都会减少对该商品的需求,而增加对其他商品的需求,它还会减少工作时间,而增加多数非市场(或家庭)活动时间,因为商品价格的上升会减少单位商品的实际工资率。同样,工资率的补偿性上升会减少工作时间、扩大商品需求,而减少配置在多数家庭活动上的时间。例如,工资率的补偿性上升,减少了照看孩子、排队等候或采购商品的时间,从而增加对幼儿园、家庭备用商品和维修的耐用消费品的需求。最后,当工资率一点儿不变时,全部收入的增加会减少工作时间,而增加对多数商品和家庭活动时间的需求(可见贝克尔 1965 年论著中更详细的分析)。

如果所有时间都花费在家庭部门,时间价值不用工资率而用影子价格(等于家庭部门的时间边际产品)来衡量,那么,(1.8)中的第二个等式就可以用下式来替代:

$$MU_{t_{h_j}}/MU_{x_i} = \mu/p_i, \qquad (1.8')$$

① 在贝克尔的著作(1965 年)中,由于是"生产性消费",所以允许时间成本在不同用途之间有所不同。

这里的 μ 是时间的影子价格，它等于商品和(换成货币单位后的)时间之间的边际替代率。财产收入的提高会增加商品消费，从而提高家庭边际产品和影子价格。如果把时间花在劳动市场上，那么，工资率必等于家庭时间的影子价格：

$$\mu = w, \quad t_w > 0; \tag{1.9}$$

否则，工作时间的边际价值就会小于家庭时间的边际价值。

家庭生产函数

我一直假定时间和商品直接产生效用，然而，一种更直观、更有用的假定却是：时间和商品是“商品”生产的投入要素，它们直接提供效用。这些“商品”不能从市场上买到，而是被家庭生产出来的，就像家庭消费一样，利用市场购买品、自有时间和各种必须投入品进行消费。这些商品包括孩子、声望和尊严、健康、利他主义、羡慕与感官享受，其数量比消费掉的物品少得多。

效用函数可写成：

$$U = U(Z_1, \cdots, Z_m), \tag{1.10}$$

这里的 $Z_1, \cdots, Z_m$ 是消费的各种商品，每种商品都按下列等式来自己生产：

$$Z_i = f_i(x_i, t_{h_i}; E_i), \ i = 1, \cdots, m, \tag{1.11}$$

这里的 x_i 和 t_{h_i} 代表可用于生产第 i 种商品的多种物品和时间的类型，E_i 代表家庭能力、人力资本、社会和自然状态，以及其他变量。这些商品是非购买品，没有市场价格，但有等于生产成本的影子价格：

$$\pi_i = p_i \frac{x_i}{Z_i} + w \frac{t_{h_i}}{Z_i}, \tag{1.12}$$

这里的 π_i是花在每单位 Z_i上的物品和时间的平均成本。利用这些商品的影子价格，可把等式(1.7)给出的完全收入约束简单地表述为：

$$\sum_{p_i x_i} + w\sum t_{h_i} = \sum_{i=1}^{m} \pi_i Z_i = S. \tag{1.13}$$

如果把商品效用函数最大化纳入这个完全收入约束中，那么，一组均衡条件就会使不同商品的边际效用率等于其影子价格的比率：

$$\frac{\partial U/\partial Z_i}{\partial U/\partial Z_\kappa} = \frac{MU_i}{MU_\kappa} = \frac{\pi_i}{\pi_\kappa}, \text{对所有的 } i \text{ 和 } \kappa \text{ 来说.} \tag{1.14}$$

Z_κ的相对价格上升，会减少对 Z_κ的需求，从而也减少对生产 Z_κ的物品和时间的需求。

消费的商品与买来的物品和劳务之间的区别不仅顺理成章，而且在解释人类行为方面也有显著的价值。等式(1.14)给出的总效用函数没有揭示不同商品和时间之间的特殊替代或互补关系。一方面，我们甚至不能排除工资率的补偿性提高，会使花费在多数家庭活动上的时间增加；另一方面，家庭生产分析揭示了用于生产相同商品的时间和货物之间的特殊关系。鱼和肉是投入健康和嗜好生产的要素；或者，在孩子生产上，父母的时间和幼儿园是替代的关系。

严格地讲，在用于生产相同商品的货物和时间上，等式(1.10)给出的效用函数是分离的：

$$\frac{\partial U/\partial x_i}{\partial U/\partial t_{h_i}} = \frac{(\partial U/\partial Z_i)\cdot(\partial Zi/\partial x_i)}{(\partial U/\partial Z_i)\cdot(\partial Zi/\partial t_{h_i})} = \frac{\partial Z_i/\partial x_i}{\partial Z_i/\partial t_{h_i}} = MPx_i/MP\ t_{h_i}$$

$$= \phi(xi,\ t_{h_i}),\ i = 1,\cdots,m. \tag{1.15}$$

这种可分性表明，比如，工资率的上升必然降低花费在每个商品上的时间与物品的比率，同时还会减少与物品密集型商品有关的时间密集型商品之产出。

人力资本投资

效用函数等式(1.10)概括了不同年龄的消费差异，因为人们在早年和晚年的消费是不同的。因此，假设

$$U = U(Z_{11},\cdots,Z_{1n},\cdots Z_{m1},\cdots Z_{mn}), \tag{1.16}$$

这里的 Z_{ij} 是在第 j 年对第 i 种商品的消费，n 代表寿命长度，它是给定的，但可作为内生变量来对待(格罗斯曼，1972 年)。下面的表述简化了，但没有任何大的遗漏，它是给定年龄上所有商品合并成的一个总商品，这样，可把效用函数写成：

$$U = U(Z_1,\cdots,Z_n), \tag{1.16'}$$

这里的 Z_j 是在 j 年的总消费。

工资率随着年龄而变化，因为人力资本积累产生于花费在投资上的时间和其他资源的决策，人力资本存量根据下列关系式得出

$$H_j = H_{j-1}(1-\delta) + Q_{j-1}, \tag{1.17}$$

这里的 H_j 是年龄 j 时的人力资本存量，δ 是给定的折旧率，Q_{j-1} 是在年龄 $j-1$ 时的总投资，它还可由下式得出：

$$Q_{j-1} = Q(x_{q_{j-1}}, t_{q_{j-1}}; H_{j-1}), \tag{1.18}$$

这里的 x_q和 t_q是花费在投资上的商品和时间。劳动竞争市场上的工资率决定于

$$w_j = a_j H_j, \tag{1.19}$$

这里的 a_j是第 j 年一单位人力资本的工时收入。

任一年龄上可使用的总时间都能配置到家庭、市场或投资部门：

$$t_{h_j} + t_{w_j} + t_{q_j} = t, j = 1, \cdots, n. \tag{1.20}$$

在完全的资本市场上，花费在商品上的现值会等于工资和其他收入的现值：

$$\sum_{j=1}^{n} \frac{p_j x_j + p_{q_j} x_{q_j}}{(1+r)^j} = \sum_{j=1}^{n} \frac{w_j t_{w_j}}{(1+r)^j} + A, \tag{1.21}$$

这里的 r 的利息率，A 是在时间为零时非人力资本的价值。把时间约束代入商品约束，就可得出"全部"财产 W 等式：

$$\sum_{j=1}^{n} \frac{\pi_j Z_j + \pi_{q_j} Q_j}{(1+r)^j} = \sum_{j=1}^{n} \frac{p_j x_j + p_{q_j} x_{q_j} + w_j (t_{h_j} + t_{q_j})}{(1+r)^j}$$

$$= \sum \frac{W_j t}{(1+r)^j} + A = W. \tag{1.22}$$

等式(1.16′)的效用函数最大化受这个全部财产、各种商品和投资生产函数、人力资本进步和工资率的约束。根据下列等式(见数学附录 A)，任何年龄上的最佳投资都是由边际投资成本和边际收益决定的：

$$MC_{q_j} = R_j = \sum_{\kappa=j+1}^{n} \frac{\{[\pi_\kappa (\partial Z_\kappa)/(\partial H_\kappa)] + a_\kappa t_{w_\kappa}\}(\partial H_\kappa)/(\partial Q_j)}{(1+r)^{\kappa-j}}. \tag{1.23}$$

最左边的 MC_{q_j} 是年龄 j 的投资边际成本，R_j 等于年龄 j 时后继市场和家庭收入的贴现值。

等式(1.23)表明，投资会随着年龄的增长而下降，因为年龄较大时，获得年收益的光阴就很少，而且在年轻时的投资成本较低，因为那时花费在投资上的时间价值较为低廉。人力资本存量会以递减比率增加，达到一个高峰后，随着折旧超过总投资而在命归黄泉时下降。如果人能长生不老，那么，在“投资期”内，(人力)资本存量就会达到一个高峰并永远保持在这个水平上。

如果人力资本只靠扩大家庭时间的有效数量来直接提高商品的产出，

$$t'_h = t_h\psi(H),\text{和}\frac{\partial Z}{\partial H} = \frac{\partial Z}{\partial t'h}t_h\psi', \tag{1.24}$$

这里的 $d\psi/dH=\psi'>0$，那么，投资收益就可以简写为(见数学附录 B)：

$$R_j = \sum_{\kappa=j+1}^{n}\frac{w_\kappa\left(\frac{\psi'}{\psi}t_{h_\kappa} + \overline{w}_\kappa t_{w_\kappa}\right)}{(1+r)^{\kappa-j}}\frac{\partial H_\kappa}{\partial Q_j}, \tag{1.25}$$

这里的 $\overline{w}_\kappa=(d\ \log w_\kappa)dH_\kappa$。

如果人力资本对家庭和市场时间的生产率影响不同，那么，收益就取决于市场和家庭部门之间的时间配置。正如等式(1.25)所指出的那样，当家庭部门用的时间更多时，对主要提高家庭生产率的资本投资的积极性就会更大一些；而当工作时间更多时，对主要提高市场生产率的资本投资的积极性则会更强一些。某些投资，如在职培训，主要提高市场时间的生产率；而另一些投资，如照看孩子、做饭和艺术活动之类，则主要是提高家庭时间的生产率。花

费在工作或消费活动上的时间是对活动规模的一种衡量，或者是资本利用密度的一种表现，这种时间还影响专门用于该项活动的资本投资之收益率。

收益与时间在市场和家庭部门之间的配置无关，这不仅在工资率和家庭有效时间数量以同样速度增加时如此，而且（即使物品的有效数量和时间都同样增加），当工资率一点儿不变时，情况也一样。如果

$$x' = xy(H),\text{和}\frac{y'}{y} = \frac{\psi'}{\psi} = s(H), \tag{1.26}$$

这里的

$$dy/dH = y' > 0,$$

那么

$$Z[x_\kappa y(H_\kappa),\ t_{h_\kappa}\psi(H_\kappa)] = y(H_\kappa)^g Z(x_\kappa, t_{h_\kappa} l), \tag{1.27}$$

这里的

$$l = \psi(H_\kappa)/y(H_\kappa)$$

与 H_κ无关，Z 是假定在 x' 和 t'_h的第 g 阶上的齐次微分（见数学附录 C），因此：

$$R_j = \sum_{\kappa=j+1}^{n} \frac{\pi_\kappa \dfrac{\partial Z_\kappa}{\partial H_\kappa}}{(1+r)^{\kappa-j}} = \sum_{\kappa=j+1}^{n} \frac{g\, s(H_\kappa)\pi_\kappa Z_\kappa}{(1+r)^{\kappa-j}}. \tag{1.28}$$

收益取决于商品产出的价值，而不取决于时间在市场和家庭部门之间的配置。

数学附录

A. 如果

$$L = U - \lambda\left[\sum \frac{p_j x_j + w_j t_{h_j} + p_{q_j} x_{q_j} + w_j t_{q_j} - w_j t}{(1+r)^j}\right] - A$$

是关于 x_j、x_{q_j}、t_{h_j} 和 t_{g_j} 的最大化，并且 H_j 对 Q_j 产出的影响可以忽略不计，那么，当 $j=1,\cdots,n$ 时，x_{q_j} 的均衡条件就是：

$$\sum_{\kappa=j+1}^{n} \frac{\partial U}{\partial Z_\kappa} \frac{\partial Z_\kappa}{\partial H_\kappa} \frac{\partial H_\kappa}{\partial Q_j} \frac{\partial Q_j}{\partial x_{q_j}} + \lambda \sum_{\kappa=j+1}^{n} \frac{a_\kappa t_{w_\kappa} (\partial H_\kappa / \partial Q_j)(\partial Q_j / \partial x_{q_j})}{(1+r)^\kappa}$$

$$= \lambda \frac{p_{q_j}}{(1+r)^j}.$$

由于效用最大化也意味着

$$\frac{\partial U}{\partial Z_\kappa} = \lambda \frac{\pi_\kappa}{(1+r)^\kappa} \text{ 和 } MC_{q_j} = P_{q_j} / \frac{\partial Q_j}{\partial x_{q_j}},$$

第一个条件可写成

$$\sum_{\kappa=j+1}^{n} \left(\frac{[\pi_\kappa (\partial Z_\kappa / \partial H_\kappa)] + a_\kappa t_{w_\kappa}}{(1+r)^{\kappa-j}} \right) \frac{\partial H_\kappa}{\partial Q_j} = MC_{q_j}.$$

B. 由于

$$\frac{\partial Z_\kappa}{\partial_{t_{h_\kappa}}} = \frac{\partial Z_\kappa}{\partial_{t'_{h_\kappa}}} \psi,$$

和均衡条件要求（如果 $t_{w_\kappa} > 0$）

$$w_\kappa = \mu_\kappa \equiv \frac{\partial Z_\kappa}{\partial t_{h_\kappa}} \frac{p_\kappa}{(\partial Z_\kappa / \partial x_\kappa)} = \frac{\partial Z_\kappa}{\partial t_{h_\kappa}} \pi_\kappa,$$

所以

$$\pi_\kappa \frac{\partial Z_\kappa}{\partial H_\kappa} = \pi_\kappa \frac{\partial Z_\kappa}{\partial t'_{h_\kappa}} t_{h_\kappa} \psi' = t_{h_\kappa} w_\kappa \frac{\psi'}{\psi}.$$

因此

$$\pi_\kappa \frac{\partial Z_\kappa}{\partial H_\kappa} + a_\kappa t_{w_\kappa} = w_\kappa \left(\frac{\psi'}{\psi} t_{h_\kappa} + \frac{a\kappa}{w_\kappa} t_{w_\kappa} \right),$$

C. 如果 Z 是 x' 和 t'_h 的 g 次齐次函数，那么

$$\begin{aligned}
\frac{\partial Z_\kappa}{\partial H_\kappa} &= \frac{\partial Z_\kappa}{\partial x'_\kappa} x_\kappa y' + \frac{\partial Z_\kappa}{\partial t'_{h_\kappa}} t_{h_\kappa} \psi' \\
&= \frac{\partial Z_\kappa}{\partial x'_\kappa} (x_\kappa y) \frac{y'}{y} + \frac{\partial Z_\kappa}{\partial t'_{h_\kappa}} (t_{h_\kappa} \psi) \frac{\psi'}{\psi} \\
&= s(H_\kappa) \left(\frac{\partial Z_\kappa}{\partial x'_\kappa} x'_\kappa + \frac{\partial Z_\kappa}{\partial t'_{h_\kappa}} t'_{h_\kappa} \right) \\
&= s(H_\kappa)_g Z_\kappa.
\end{aligned}$$

第二章　居民户和家庭内的分工

本章通过考察居民户和家庭内的分工，开始分析家庭的目的和作用。已婚男女之间最一般的分工是：在传统上，妇女把大部分时间用于生儿育女和操持其他家务劳动，而男子则狩猎、当兵、种地和从事其他“市场”活动。家庭成员之间的各种分工，部分地取决于男女之间的生物学上的差别，部分地则取决于经验和人力资本投资的不同。在一个有效率的家庭内，即使所有成员在生物学上都相同，但其时间配置和人力资本积累的差异也会相去甚远。本章将要说明，生物学差异可能会减弱这种（差别）专业化的程度。

由于已婚妇女专门从事生儿育女和其他家务劳动，所以，她们就需要与丈夫签订长期“契约”，以免被遗弃或受其他苦难。其实，所有社会都对已婚妇女进行长期保护；人们甚至可以说，“结婚”就是男女要共同承担一项长期义务。本章将简要地考察这些义务。

家庭内的分工和广泛的专业化，使得推卸责任、偷窃和欺骗更容易了，通过监督家庭成员的行为，包括侵犯其“隐私”，可以减少家庭成员彼此之间的这种利益冲突，也可以通过赶出家门和其他惩罚，以及利他主义的办法来解决问题。本章将简要地探讨诸如此类的方法，更全面的分析则留到第八章和第十一章进行。

居民户的专业化

我们来考察 H^1和 H^2两种人力资本类型的最佳投资。在所有年龄上，在市场和家庭部门，每个人都通过选择 H^1和 H^2的最佳路线和时间的最佳配置，来使效用最大化。如果一个人长生不死，不会衰老，并处于一个固定环境，那么，以前的分析表明：H^1和 H^2 在初始投资期进行积累，此后，H^1 和 H^2 的均衡存量就会永远保持下来。

投资期过后，如果消费不变，那么，为了使消费（效用）最大化，一个单人居民户就会用固定数量的时间去维持其资本存量，并把剩下的时间配置到市场和家庭部门。如果 H^1 只提高市场工资率，H^2 仅增加家庭时间的有效数量，那么，每年的总消费 Z 就可由下式得出

$$Z = Z(x, t'_h) = Z\left[\frac{a\hat{H}^1 t_w}{p_x}, t_n\psi(\hat{H}^2)\right], \tag{2.1}$$

这里的 $\hat{H}^1$和 $\hat{H}^2$是最佳资本存量，$a\hat{H}^1$是工资率，$t_h\psi(\hat{H}^2)$是家庭有效时间数量，p_x是市场商品价格，时间配置受下列等式约束

$$t_w + t_h = t', \tag{2.2}$$

这里的 t_w和 t_h分别是配置到市场部门和家庭部门的小时数，t' 是每年可用的全部时间，它扣除了维持资本上的时间。如果工作时间的边际产品等于家务时间的边际产品，那么，时间配置将是最佳的：

$$\frac{\partial Z}{\partial t_w} \equiv \frac{\partial Z}{\partial x}\frac{a\hat{H}^1}{p_x} = \frac{\partial Z}{\partial t_h} \equiv \frac{\partial Z}{\partial t'_h}\psi(\hat{H}^2). \tag{2.3}$$

在一个多人居民户内，这方面的最佳决策必须考虑到家庭成员技艺上的差别及其动机上的冲突。比较优势理论认为，应当按照比较或相对有效率的原则，把居民户（或任何其他组织）成员的资源配置到各种活动上。本节的一个主要假定是，在开始时，每个人完全相同；效率差异不取决于生物学或其他内在差别。经验和人力资本投资上的不同导致了技艺上的差别。可以证明，甚至在这样的极端假设之下，高效率的多人居民户成员之间在时间配置和专业化资本积累上也会有一个明确的分工。

我还假定，居民户成员不必受到监督，因为他们会自愿把时间和其他资源配置到能使其家庭商品产出最大化上。由于所有的人在本质上都相同，所以，每个人都会从家庭产出中得到相等的一份（如果对成员来说，市场是竞争的），因此，每个人都会从家庭产出的自然增加中获益。但是对家庭成员无需受监督这一假定来说，这却不能提供令人信服的证明，因为即使家庭产出减少，有些成员仍可从擅自推卸责任和其他渎职行为中获利。

由于假定所有的人在本质上都相同，所以，他们给家庭和市场部门提供的时间种类基本相同。因此，即使不同成员积累的家庭资本数量（H^2）不同，他们的有效时间也完全可以互相替代。同样，即使不同成员积累的市场资本（H^1）的数量不同，他们供给的物品也完全可以互相替代。因此，在不同部门配置时间没有监督成本和固定成本，多人居民户的产出就取决于物品和有效时间的总投入。在投资期内，如果第 i 个成员资本的最佳积累是 $\hat{H}_i^1$ 和 $\hat{H}_i^2$，那么，一个有 n 位成员的居民户在投资期过后的固定产出将是

$$Z = Z(\sum_{i=1}^{n} x_i, \sum_{i=1}^{n} t'_{h_i}) = Z\left(\sum_{i=1}^{n} \frac{a\hat{H}_i^1 t_{w_i}}{p_x}, \sum_{i=1}^{n} \psi(\hat{H}_i^2) t_{h_i}\right). \tag{2.4}$$

显然，如果每个成员积累的资本相同，那么，Z 就分别取决于供给到每个部门的总小时数 $\sum t_{w_i}$ 和 $\sum t_{h_i}$，而不取决于小时数在成员之间的配置。但是，如果各个成员的资本不同，那么，Z 就取决于小时数的配置，因为有些成员家庭（或市场）时间的生产率比另一些成员高。

对于向两个部门都供给时间的成员来说，只有当家庭部门的边际产品等于市场部门的边际产品时，产出才会最大化，即，只有当

$$t_{w_j}, t_{h_j} > 0$$

时

$$\frac{\partial Z}{\partial t_{w_j}} = \frac{\partial Z}{\partial x_j} \frac{a\hat{H}_j^1}{p_x} = \frac{\partial Z}{\partial t_{h_j}} = \frac{\partial Z}{\partial t'_{h_j}} \psi(\hat{H}_j^2). \tag{2.5}$$

对于把全部时间都供给到家庭部门的成员来说，家庭部门的边际产品必然超过市场部门的边际产品；而对于把全部时间都配置到市场部门的成员来说，则正好相反。

一个成员的比较优势可以用下列关系来确定：他在市场和家庭部门边际产品的比率以及其他成员边际产品的比率。因为 a、p_x，$\partial Z/\partial x_j$ 和 $\partial Z/\partial t'_{h_j}$ 对所有成员都是一样的，所以比较优势仅仅取决于 $\psi(H^2)$ 和 H^1。比如，相对于 j 来说，i 在市场部门有比较优势，当且仅当

$$\frac{(\partial Z)/(\partial t_{w_i})}{(\partial Z)/(\partial t_{w_j})} = \frac{\hat{H}_i^1}{\hat{H}_j^1} > \frac{(\partial Z)/(\partial t_{h_i})}{(\partial Z)/(\partial t_{h_j})} = \frac{\psi(\hat{H}_i^2)}{\psi(\hat{H}_j^2)}. \tag{2.6}$$

我们很快就可以得出下列定理：

定理 2.1

如果一个有效率的家庭的所有成员都有不同的比较优势，那么，没有一个人愿意把时间配置到市场和家庭两个部门。在市场部门，有更多比较优势的每个人都会使其市场活动完全专业化，而在家庭部门有更大比较优势的每个人又会使其家庭活动专业化。

因为把时间配置到市场和家庭两个部门的成员，必定会有相等的边际产品，所以在市场部门有更多比较优势的所有成员，其市场部门的边际产品会大于家庭部门的边际产品；对于在家庭部门有更多比较优势的所有成员来说，其结果正好相反。因此，前者会在市场部门专业化，后者会在家庭部门专业化，这就是对定理 2.1 的证明。

由于专业化资本投资收益取决于花在利用该资本部门上的时间，所以，在市场部门完全专业化的成员，对市场资本（H^1）的投资就求之若渴，而对家庭资本（H^2）的投资就缺乏兴趣。同样，在家庭部门专业化的成员，对家庭资本（H^2）的投资趋之若鹜，而对市场资本的投资则感到索然无味。因此，在时间配置上，定理 2.1 所揭示的明确分工表明，在投资配置上也有一个明确的划分。这种含义可以表述为一个定理：

定理 2.2

如果一个居民户的所有成员都有不同的比较优势，那么，

谁也不会在市场资本和家庭资本这两个方面都进行投资。在市场部门专业化的成员会只投资于市场资本，而在家庭部门专业化的成员则只投资于家庭资本。

这个定理解释了亚当·斯密经常援引但不理解、不常用的原理：分工受市场范围的限制。人力资本提高特殊活动的生产率，其市场范围由花费在这些活动上的时间来衡量。定理 2.2 还表明：当时间配置上的差别较大，或者，当市场范围的差别较大时，专业化资本积累上的分工（差别）就较大。

定理 2.1 和 2.2 都假定所有成员的比较优势不同，但是，有相同比较优势的一些成员就会在市场和家庭资本两个方面进行投资吗？会把时间都配置到这两个部门吗？答案显然是否定的。

定理 2.3

在大多数情况下，一个有效率之家的一个成员会在市场资本和家庭资本两个方面都进行投资，并把时间配置到两个部门。

一个简单而有效的例子提出了它的反面假设，即比如说，两个人把时间配置到市场和家庭两个部门，并且有相同的投资和比较优势。如果他们在市场部门花 $\hat{t}_w$ 小时（比如 $\hat{t}_w < t'/2$），那么，产出不会发生变化，因为一个人在市场部门花 $2\hat{t}_w$ 小时，而另一个人在家庭部门却完全专业化。但是，如果家庭部门专业化的成员现在不投资于资本市场，而增加其在家庭部门投资的话，那么，每个人的处境都会好一些。现在，向市场部门供给 $2\hat{t}_w$ 小时的那个成

员如果增加其资本市场上的投资，而减少他在家庭资本上的投资，那么，他们也会富裕。因此，我们已经反驳了：两个成员把时间配置到两个部门并投资于两种资本的假定。这样，定理就得到了证明。

分工和投资的这些定理，都没有做出关于商品生产函数的规模收益和不同家庭之人员分类的假设。正如下文所述，如果规模收益不变或增加，无效率的家庭不能存活的话，那么，甚至就会出现更极端的专业化。

定理 2.4

如果商品生产函数具有不变或增加的规模收益，那么，一个有效率之家的所有成员都会在市场部门或家庭部门完全实现专业化，且只投资于市场资本或家庭资本。

为了证明这一定理，假定在一个有 n 人之家中，一个成员把时间花费在两个部门（花费在市场部门的时间少一些），并投资于市场资本和家庭资本。如果两个 n 人之家组成一个 $2n$ 人之家，那么，一个成员就会单独向市场提供全部时间，该市场上的时间是由他或其他家庭中的一个人提供的。如果继续增加相同的投资，那么，商品生产函数中不变或增加的规模收益就意味着，联合家庭的产出不比小家庭产出的总和少。但是，联合家庭能做得更好：一个人能减少资本市场的投资，而另一个人却能增加资本市场的投资，并减少在家庭资本上的投资，因为他把更多的时间花费在市场上了。因此，如果小家庭的一些成员不能完全实现专业化，那么，

小家庭的效率就比大家庭低。

如果生产的商品与另一个拥有自己专业化资本的家庭无关，那么，这些定理就能适用于家庭部门的许多商品。

定理 2.5

在一个有多人而无独自商品的家庭里，有一个成员几乎能把他们投放在市场或一个特殊商品上的资本和时间实现完全专业化，而且，在规模收益不变或增加的情况下，有效率之家的所有成员都必定会完全实现专业化。

定理 2.5 可用来证明定理 2.1—2.4 的合理性，还能说明非独自生产商品数目的增加会扩大有效率之家的规模，因为专业化程度越高，产生的收益就越多。

我曾假定每种人力资本只提高一种活动的效率，但我们不必死守这个教条。比如，如果 H^1 和 H^2 会提高市场和家庭两个部门的效率，只要在下列意义上 H^1 的市场密集更大：花费在 H^1 上的 1 美元提高的工资率较多，但家庭效率低于花在 H^2 上的 1 美元，那么，定理 2.1—2.4 就会成立。在一个家庭里，如果两个成员向两个市场供给时间，并向 H^1 和 H^2 投资，那么，这个家庭就无效率。因为一个人可以把他们的联合时间全部投放到市场上，而另一个人能在家庭部门完全实现专业化，从而抵消了在 H^1 上的任何投资。定理 2.3 也可以这样展开分析。

各类人力资本的收益与时间在市场和家庭部门的配置无关，这些人力资本像家庭有效时间一样，能以同样的速度提高工资率、

增加有效物品(见本书第一章)。在一个有效率的家庭内,每个人都会投资于这类资本,而不管他们是在更专业化类型上投资,抑或是配置时间。

这里提出的分析不仅与家庭有关,而且同国家和国际贸易中比较优势的解释也有关。现代贸易理论用劳动禀赋、人力和物质资本以及自然资源的差异来解释从贸易中获利的问题。但是,我认为,禀赋差异往往是对从贸易中获利的一种近似解释。像家庭收益的来源一样,大部分贸易收益的主要来源却是专业化投资和分工的优势。

即使本质上相同的国家,他们也能通过人力和物质资本以及广泛利用这些资本生产的产品之专业化,来提高其投资收益率。这些产品可与其他国家资本广泛专业化的产品相交换。从贸易中获利的近似解释,是不同资本禀赋差异或传统理论中的比较优势,但最终的解释却是从专业化中获益。

虽然内在差异的重要性不可否认,但"从资本的国际专业化中获利",却解决了困扰传统研究的一些矛盾。这些矛盾的一个例子是,内在禀赋明显相同的国家,如英国和日本,相互之间的贸易却会大于内在禀赋迥然不同的国家,如印度和日本。[①] 另外一个例子是,当想象中的禀赋要素日益相同时,最后的贸易额却没有减少。

---

① 我把这个谜归功于普林斯顿大学雅各布·维纳在多年前的演讲。克莱因和库普(1978年)发现,具有相似收入的国家之间的贸易额更大一些。

家庭里的性别分工

在一切社会里,虽然市场和家庭部门性别的明显分工部分地归因于从专业化投资中的获益,但也部分地归因于男女性别的内在差异。当男性的精子与女性的卵子结合时,男性就完成了他对孩子"生产的"生物学意义上的贡献,此后,女性就控制了再生产过程:从生物学意义上说,她养育胎儿、分娩,并经常用自己的乳汁喂养婴儿。在脊椎动物中,两性再生产几乎都是按照这条线路进行的,哺乳动物如此,鱼类、爬行动物、鸟类和两栖动物的再生产也是这样。

在生物学意义上,妇女不仅有生产和喂养孩子的重要义务,而且也有用其他更精巧之法照料孩子的责任,[①]何况她们也愿意花费更多的时间和精力来照顾孩子,因为她们认为,对生儿育女进行大量的生物学投资是值得的。此外,当母亲生育更多的孩子时,与其从事其他家务活动相比,她可能更乐意喂养和照看大一些的孩子。生育和喂养之间的这种互补性十分重要,因为直到上个世纪,所有妇女实际上还把年轻时的光阴都用在孩子身上。美国近期和1880年的情况确实相同,她们平均生育5.4胎(见美国人口普查局1975年的统计,第53页,1910年的资料)。从生物学意义上说,男子照料孩子的义务较少,而把时间和精力花在生产食物、衣服、保卫和其他市场活动上。

---

① 罗西(1977年)对某些不同的方法进行了探讨。

从生物学的差异中产生了一个不太惊人的结论：在生产和照料孩子方面，家庭成员的性别是一个重要的区分特征，在家庭其他商品和市场部门，恐怕也是如此。从分析上来说，下述假设可区分这些差异，当男女在人力资本上投资相同时，妇女一小时的家庭或市场时间也不能完全替代男人一小时的时间。男女之间的这种差异解释了家庭形成和家庭内分工的某些方面，它不是仅仅用人力资本专业化投资上的优势来解释的。

当男女在人力资本上投资相同时，如果妇女在家庭部门里较之男子有比较优势，那么，一个有两种性别的、有效率的家庭，就会把妇女的主要时间配置到家庭部门，而把男子的主要时间配置到市场部门。如果男女的时间能从不同的组合中以同样的比率完全相互替代，那么，无论是男人还是妇女，都会在一个部门中实现完全专业化。① 只有男人或女人的居民户，其效率就较低，因为他（她）们不能从比较优势的性别差异中获益。

因此，男女两性之间比较优势的生理差异，不仅可以解释典型居民户为什么要有两性，而且还可以说明妇女为什么总是把时间花在生儿育女和其他家庭活动上，而男人则把时间花在市场活动上。实际上，这种性别分工存在于所有社会之中，也存在于大多数

---

① 比如，由一个妇女和男子组成的家庭，会使下式最大化

$$Z(x,t'_h)=Z\left(\frac{wt_w^m}{p}+\frac{awt_w^f}{p},t_h^m+\beta t_h^f\right),$$

这里，按等式(2.2) $t_w+t_h=t'$，$\beta>\alpha$，因为假定妇女在家庭部门有比较优势。如果男子把时间配置到两个部门，那么，$\frac{\partial Z}{\partial x}\frac{w}{p}=\frac{\partial Z}{\partial t'_h}$。因此，妇女会把全部时间配置到家庭部门，因为她在家庭部门的边际产品大于其在市场部门的边际产品：

$$\alpha\frac{\partial Zw}{\partial x}\frac{w}{p}=<\beta\frac{\partial Z}{\partial t'_h}.$$

雌性体内具有生育卵细胞的其他动物界(巴拉什,1977 年,第 188—201 页)。

以前关于专业化投资的分析说明,妇女主要在提高家庭效率,尤其是生儿育女的人力资本上投资,因为她们把大部分时间都花在这些活动上。同样,男人主要投资于提高市场效率的人力资本,因为他们把大部分劳动时间都花在市场活动上。专业化投资的这种性别差异,加深了市场和家庭部门之间生物学意义上产生的性别分工,还极大地增加了区分男女之间大量分工的环境原因和生物原因的困难。

由于男女之间的生理性质不同,所以,男女的时间能以不同的比率完全替代的假设是不现实的。在性别享乐、孩子生产和家庭可能生产的其他商品上,男女的时间确确实实可以互补。互补意味着有男女双方的家庭比只有男女一方的家庭效率更高,但是,由于需要两性生产某些商品,所以,互补性就减少了时间和投资配置上的性别分工。

引入的"互补性"范畴改变了比较优势的观念。当男女之间存在互补性、二者向家庭提供的时间相同、投资于相同的人力资本时,如果妇女的家庭边际产品与市场工资率的比例高于男人,那么,人们就会说妇女有比较优势。和男人相比,具有这种比较优势的妇女,供给到家庭的时间较多,供给到市场的时间较少,而且当男女双方的时间互补性较小、替代性较大时,他们对时间配置的差异就更大了。由于专业化投资取决于时间分配,所以,当比较优势的差异较大、互补性较少时,男女的投资就更能扩大他们的生物学差别。

显然，比较优势和投资差别比互补性更重要，因为妇女在传统上较男人更多地把时间配置到家庭部门。但是，互补性并非不重要，在现代尤其如此，妇女在家庭活动中的专业化日渐减少，而男人则把越来越多的时间花在家庭活动上。

由于投资差异会扩大生物学差异，所以，要把生物学意义上的比较优势和专业化投资区分开，并非易事。二者难于区分，还有另一个原因。因为当专业化投资开始时，男女孩子都很小（人力资本投资收益率在年轻时较高，见第一章），他们对孩子生理特征的全部知识还不了解，这些特征要到孩子十来岁或更晚一些时候，才能显露出来。如果一小部分女孩在生物学意义上更倾向于市场活动而非家庭活动，一小部分男孩则倾向于家庭活动，那么，在没有相反的初始信息时，最佳战略将是：把家庭资本主要投向全部女孩，而把市场资本主要投向全部男孩，直到这个规则出现偏差为止。

用这种方式对具有“正常”倾向性的孩子进行投资，会增强他们的生物学特征，他们还会把正常的性别分工变成专业化。另一方面，对“不正常”孩子的投资会与他们的生物学特性相抵触，而且其结果不确定。对有些人来说，他们的生物学特性会起决定性作用，他们会寻找一种有偏差的分工，即男人干家务，女人寻找市场活动。① 但对另一些人来说，他们的投资会居支配地位，会变得倾向于传统的性别分工，尽管没有正常人那样强烈。据推测，投资和

① 我说“寻找”而非“从事”一种有偏差的分工，因为每一个偏差必和另一个偏差相匹配，但正常的人更容易些，因为他们是普通人。因此，有偏差的大部分人要么独身、结婚后离婚，或者维持失败的婚姻（见第十章家庭性别婚姻的讨论）。我要强调的是，“偏差”只是统计意义而非贬低意义上的说法。

生物学不一致是冲突的一个根源,甚至还是对生物学的偏差感到极大痛苦的原因。

应该指出,在这个分析中,父母和社会并非无关,他们绝不愿意歧视偏差,而且,当他们面对孩子生物体质和正常体质的更大范围之不完全信息时,他们也会相应地作出反应并一视同仁。如果生物学意义上的偏差司空见惯,或者在年轻时就被发现,那么,偏差投资大概会更为普遍。

比较优势的生物学差异和专业化投资及时间配置一起,说明了已婚男人在市场部门的专业化和已婚妇女在家庭部门的专业化。因此,已婚男人的市场工资率会超过已婚妇女的市场工资率,其部分原因在于,妇女投入到家庭的时间和人力资本较多。表2.1说明:美国已婚男子每小时的平均工资比已婚妇女高出60%,已婚男子花费在工作上的时间显然较多,而花费在照顾小孩和其他家庭活动上的时间则较少。

由于单身男女要结婚和已婚的人们有性别分工,所以,单身工作的男人和单身工作的妇女相比,在市场部门的专业化程度可能更高,然而,单身男女不容易利用性别分工的优势。表2.1表明:单身男子在市场上工作的工资率、每周小时数、周数都比单身妇女多,虽然这种差距比已婚男女的差距要小得多,因为和已婚男人相比,单身男人工作小时数较少、每小时收入较低,而单身妇女和已婚妇女相比,在市场上工作的时间和收入都比较多。

妇女的工资率较低,其部分原因至少在于,她们对市场人力资本的投入较男人少,而妇女家庭时间的生产率比男人高,其部分原因在于她们投入家庭的资本比男人多。在青少年和老年时期,妇

女的时间没有男人值钱，但在育龄高峰期，妇女的时间比男人值钱，那时她们忙得不可开交，还要进行生产。由于当妇女的家庭时间比较便宜时，她们很可能成为劳动力，所以，就会从下述现象中得出错误推论：和所有男人相比，对所有妇女的时间价值来说，妇女劳动力的工资收入较低。

表 2.1　按性别和婚姻状况来区分，在美国市场工作的工资收入、小时数、周数

1970 年平均小时工资	男	女
单身（从未结婚）	3.53	3.07
已婚（现为夫妇）	4.79	2.98
1977 年每周平均工作小时[a]		
单身（从未结婚）	35.6	32.5
已婚（现为夫妇）	43.5	34.2
1977 年平均工作周数[b]		
单身（从未结婚）	27.2	24.2
已婚（现为夫妇）	41.0	22.5

资料来源：小时工资数来自波拉切克 1978 年的文章（第 119 页），工作小时数是根据美国劳工统计局 1979 年的统计数字（表 A.6、A.9）和统计局提供的其他数字计算而来。

a 仅指非农业人口。b 包括劳动力以外的人口。

图 2.1 说明了这一点，它是典型的男女工资率剖面图，也是妇女把全部时间花在家庭时的年家庭生产率剖面图。妇女在年龄 t_1 前和 t_2 后会成为劳动力，因为在这段期间内，她们的工资率超过其家庭边际生产率。在这些年龄上，她们向市场提供有效时间，以

便使家庭边际产品等于其工资率。显然，在这个图上，妇女在劳动市场上的时间价值比男人少。但是，在年龄 t_1 和 t_2 之间，妇女不作为劳动力，因为她们把时间花在家庭里更有价值。而且，在 t_3（$>t_1$）和 t_4（$<t_2$）之间，她们的家庭时间比男人的市场时间更有价值。在这个图上，妇女一生的平均时间价值不一定比男人低，尽管她们在市场上工作的时间价值较低。

第三章说明，当孩子的数量是结婚的主要目的时，妇女对人力资本投资的积极性较男人小得多，但当孩子"质量"重要时，男女投资于人力资本的积极性却是相同的。在强调孩子数量的贫穷国家里，妇女受到的教育比男人少得多，而在强调孩子质量的富裕国家里，男女所受的教育几乎是相等的（见表 3.1）。在贫穷国家里，妇女时间的平均价值总是较男人少，而在富裕国家里，男女时间的价

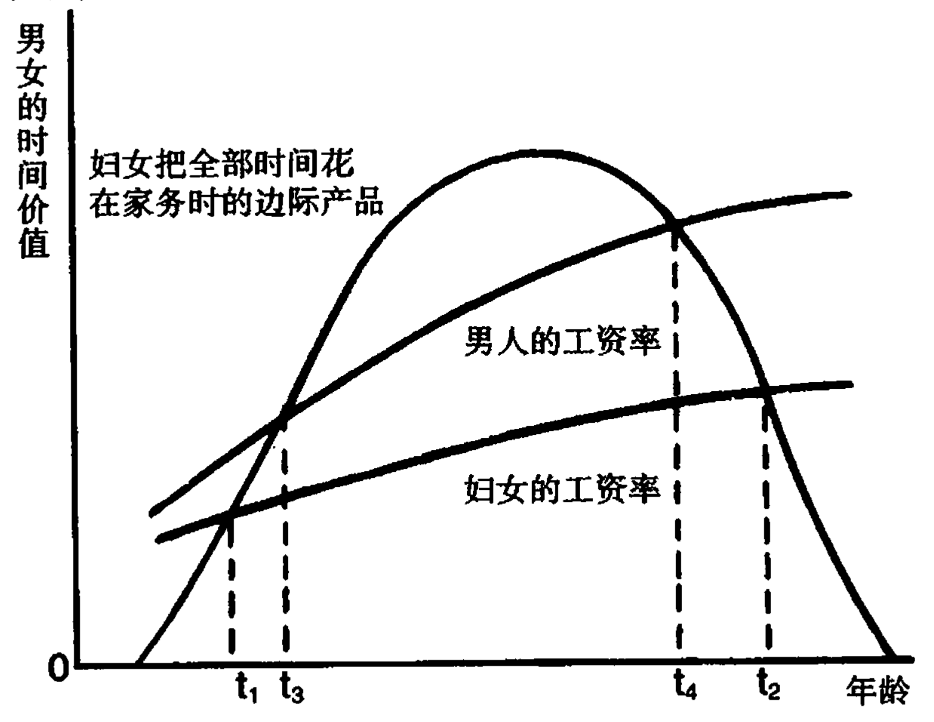


图 2.1　男女时间价值的生命周期变化

值则更为相等。在富裕国家里，假设妇女时间价值较低、对妇女市场收入较少的行为的解释是错误的。①

任何的专业化，比如男女之间的分工，都意味着为了完成某些任务而彼此相互依赖。在传统上，妇女依靠男人提供食物、住房和保护，男人则依靠妇女生儿育女和操持家务。因此，“结婚”会使男女双方生活得更好，在一个共同的家庭里，为了生产孩子、食物和其他商品，男女之间就形成了书面的、口头的或习惯的长期契约。②

已婚男女间分工的性质说明，男人比妇女更可能多结几次婚。同时，可通过一夫多妻制、离婚和遗弃妻子而连续几次结婚（见第三、第十章）。因此，婚姻法和契约主要是保护专业化的妇女来反对离婚、遗弃和其他不公平的待遇。例如，穆斯林法律规定：一夫多妻制中的妻子都必须受到平等对待，当一个妻子被无缘无故而迫使其离婚时，新娘的嫁妆要被全部或部分地没收（古迪 1963 年，第 155 页）。犹太人的婚姻契约规定，当妻子被迫离婚或成为寡妇时，丈夫应给她支付一定（财产）。③ 盎格鲁—撒克逊的法律则要

---

① 比如，可参阅阿齐和艾伦伯格 1975 年关于参加宗教活动的讨论。

② 圣经中保留的每一个婚姻契约都说明：丈夫的首要义务总是给妻子提供食物、衣服、供养妻子（戈坦恩，1978 年，第 118—119 页）。但是，在非洲和亚洲一些不用犁的地方，妇女们常常既种田又照料孩子、干家务（见博塞鲁普 1970 年的论著第 1 章，古迪，1976 年的论著，第 4 章）。穆斯林教徒和犹太人缔结书面契约，而中国人、日本人和基督教徒常常依赖口头和书面协议。

③ 因此，凯塔巴基本功能（几千年前产生的犹太人婚姻契约）就是这样一种文献，它保护已婚妇女的地位，“下面是违背妇女意志的离婚和解除婚约的禁令，凯塔巴的实际重要性下降了，其财产保护的任何重要意义都不复存在。”（达维多维奇，1968 年，第 109、112 页）现已发现 10 到 15 世纪之间阿拉伯地区的许多犹太人婚约。毫无疑问，如果丈夫因离婚或死亡而解除婚约，他或他的后嗣就必须退回妻子的嫁妆并提供额外补偿。

求丈夫给离婚的妻子及其孩子提供抚养费。

在生产和照料孩子方面，男女之间存在着生物学意义上的差别，而生理上的差别强化了在市场和家庭技艺上的专业化投资，这说明了为什么所有社会的婚姻制度是重要的。表2.2反映了作为家庭组织形式的婚姻优势和结婚与生儿育女之间的密切联系。例如，第8行说明有孩子的家庭占全部家庭的百分比分别是：16世纪的英国为71%，殖民地时期的美国为94%，美国1970年为69%，印度农村为85%。第7行说明有孩子的家庭占全部家庭的百分比分别是：16世纪的英国为72%，殖民地时期的美国为87%，1970年美国为46%，印度农村为84%。没有孩子的许多家庭打算生产和养育孩子，这些存活下来的孩子形成分居家庭。例如，我们从第3到第4栏可以看到：美国83%的家庭由年龄在35—44岁的男子当户主，而在这个年龄有孩子的家庭只占美国全部家庭的46%。

实际上，所有已婚夫妇都生育和抚养自己的孩子，而不是在分居的家庭里雇人抚养（正像很早以前由柏拉图所建议的、今天在以色列一些集体农场所实行的那样），也不接受由她人生产的孩子。[①]当然，大多数社会都禁止买卖孩子，这样做也容易，因为买卖孩子的现象不多。人们可以假定一种"对自己孩子的偏好"，其意义不亚于（和不多于）对优质食物或归入效用函数的其他任何商品的偏好的假设。当然，对自己孩子的需求，无需假设对家庭特征的区

---

① 当然，许多上层家庭已经雇用阿姨和家庭教师来喂养他们的孩子，有些人还把孩子送到奶妈家。"在16、17世纪的英国，地主、上层资产阶级和高级知识分子阶层就把婴儿送到雇用的奶妈家里，一直抚养到12至18个月"（斯通，1977年，第107页）。古迪在1976年出版的著作（第6章）中探讨了不同社会的收养情况。中国，尤其是在台湾省，并不经常为自己的儿子找童养媳（也可参见沃尔弗1968年，第100—101页）。

表 2.2　不同国家(地区)在不同时期每个家庭的人口数(NA=无可用资料)

	1 平均家庭规模	2 家庭规模标准差	3 变动系数	4 非正态 A	5 非正态 B	6 平均家庭人数%[d]	7 有子女家庭%[b]	8 由已婚夫妇为户主的家庭%	9 单人家庭的%	10 有9人以上家庭的%
台湾 1975 年	5.27	2.11	0.40	0.20	0.79	NA	NA	NA	3.1	6.0[c]
印度 1970—1971 年	6.64	3.61	0.54	0.25	1.20	69.0	84.4	85.3	2.7	16.0
美国 1970 年,除集体户之外的全部家庭	3.11	1.82	0.58	0.20	1.07	89.4	46.4	69.0	17.5	0.5
美国1970 年以 35—44 岁男性为户主的家庭	4.58	1.94	0.42	0.20	0.88	94.1	83.4	91.7	5.0	1.5
叙利亚 1970 年	5.91	3.00	0.51	0.15	0.67	NA	NA	NA	5.7	11.8
泰国 1970 年	5.82	2.81	0.48	0.03	0.88	NA	NA	NA	3.2	8.2
美国摩门教区 1860 年	5.54	3.15	0.57	0.14	1.16	70.0[a]	85.1	86.7	4.0	8.7
法国 1778 年	5.04	2.55	0.51	0.14	0.97	80.3	77.3	71.0	0	5.0
塞尔维亚 1733—1734 年	5.46	2.92	0.54	0.33	1.14	62.6	76.5	82.2	3.1	8.2
日本 1713 年	4.97	2.49	0.50	0	0.83	72.2	81.9	64.0	7.1	5.0
殖民地时期的美国(1689 年)	5.85	2.88	0.49	0.14	0.99	86.2	87.0	93.9	4.0	9.1
英格兰 100 个社区(1574—1821 年)	4.75	2.56	0.54	0.33	0.99	76.9	74.6	70.4	5.6	5.0
英格兰 1599 年	4.75	3.35	0.71	0.43	1.44	72.2	71.8	71.0	9.1	5.0
佛罗伦萨(图斯卡尼)1427 年	3.92	2.42	0.62	0.14	0.94	NA	NA	58.3	20.5	NA

资料来源:美国人口普查局的计算机软盘《1970 年人口普查》1/1000 抽样、15%的县区抽样;I. 马克希贾和华莱士·布莱克赫斯特的私人通信;联合国(1974 年人口年鉴,表 24);台湾预算总局,《年报与统计》(1976 年,表 18);拉斯雷特,1972 年版,表 1.7,1.8,1.10,1.13;卡拉皮斯奇 1972 年的论著。

非正态 A=[(90%−50%)−(50%−10%)]/(90%−10%)

$$\text{非正态 B}=\left(\frac{\sum[X_i-\overline{X}/\delta]^3}{N}\right)^{\frac{1}{3}},$$

这里的 $\overline{X}$ 为平均数,δ 为标准数,N 为抽样数目。

a 18 岁以下的孩子。

b 在美国,孩子是 18 岁以下的家庭成员,与户主有亲属关系。在印度,孩子是 14 岁和 14 岁以下的家庭成员。在其他文化中,家庭里所有未婚子女都是孩子,但仆人不是家庭成员。

c 有 8 人以上的家庭所占的百分比。

d 这种家庭包括户主、户主妻子或孩子。

别，它可以推导出来。

生产孩子的妇女用自己的乳汁喂养孩子，和在市场上工作相比，她在家里工作更便于照料孩子。[①] 但是，如果不能灵活驾驭生育之舟的话，那么，多数妇女都不愿意承担生儿育女所花费的时间、精力、情感和风险。可以推测，父母和孩子之间的遗传相似性会进一步扩大父母对自己孩子的需求。

人们宁愿要自己的孩子，这也是因为对孩子投资时的信息有价值。与收养的孩子相比，有关自己孩子本质特征的信息更有用，因为父母和子女之间有一半基因相同，还可以直接观察到呱呱落地和哺乳期时自己孩子的健康状况以及其他特征（见第五章关于孩子市场的分析）。这也许可以解释为什么兄弟姐妹和其他亲属的孤儿总是比陌生人的孤儿容易被收养（古迪，1976 年），甚至还可以解释为什么养子对已婚夫妇的价值较小。

从生物学意义上来说，由于每个妇女局限于生产相对较少的孩子，[②]一夫多妻制又受到性比例和其他认识的限制（见第三章），所以，一个只包括父母及其子女的核心家庭往往不大。比如，表 2.2 说明，即使在一夫多妻制的摩门教徒家庭里，其平均人数也少于 6 人。

---

① 母亲劳动参与率也可能会影响孩子的健康。见波金和索龙 1976 年关于贫穷国家的例子，以及爱德华和格鲁斯曼 1978 年关于美国的证据。

② 一个在 20 岁结婚的妇女，至多能生产 10 个孩子，与此相反，一只雌牡蛎却可以产下数百万个卵子。不能生育的妇女总是被迫离婚，或成为一夫多妻制家庭中的一员，或收养了别人的孩子（见古迪，1976 年，第 81，91—92 页）。

偷懒、家庭规模和分工

我已假定，一个家庭派其成员从事投资和其他活动，以便使家庭商品的产出最大化，而不存在激励问题。但是，成员的偷懒、欺骗、盗窃和其他错误行为却难以被发现，因为起源于生物学和投资专业化的分工意味着，一个家庭的产出是由其成员完成不同的任务而产生的。

家庭内的渎职不仅在理论上有可能性，而且已被千百年来的人们所认识。这种认识起源于圣经对信任妻子的要求："她丈夫的心灵信任她，他不会一无所获"（箴言 31:11）。犹太人的婚约曾经明确规定，新娘应当可信，她"完全和绝对可信赖"，或者，"她担保任何言行都可信"（摘自中世纪写的两份婚约）。有时，她的可靠性受到怀疑，其部分原因在于分工和她不太忠诚。"因为妻子是她父亲家庭的典型附属品，她会被怀疑在丈夫家里偷东摸西"，或者，"由于其收入大多来自缝纫、纺织或编织，或者来自一个妇女为其他妇女的服务，所以，她丈夫很难知道她到底干了些什么，于是便产生了莫须有的怀疑。"当然，新郎往往也不受信赖，比如，一份婚约规定，"他父亲作为他的担保人"（戈伊坦恩，1978 年，第 143—145 页）。

在传统社会里，妇女不贞受到严厉责难，其主要原因在于男人们不愿抚养非亲生子女。这些社会利用减少妇女机会的方法，来力图控制不贞行为的发生。比如，在男人面前穆斯林妇女必须蒙面、不露出胳膊和腿，已婚的犹太人妇女则必须削掉头发、戴上假发。

在中国，一个理想的家庭包括父母、未婚子女和已婚儿子的家庭，但偷懒和缺乏信任使这类家庭远非平安无事：

有时，这种理想靠财富来获得，但在穷人中间，父亲命归黄泉后，已婚的两兄弟就很难维持一个大家庭。一个人的妻子确信，轮她去做饭时，另一个人的妻子会把她的孩子喂得太多，或者认为她逃避家务活。当兄弟们的母亲健在、还能行动时，她能控制或至少能调解厨房里的争吵，但任何争吵的失败者必与其丈夫嘀嘀咕咕，说他父母偏向其他兄弟的孩子有关（沃尔夫，1968 年，第 28 页）。

但是，她拒绝接受一个穿着得体，并且有着城市商人良好风度的男人（她丈夫的兄弟），而宁愿接受一个农夫（她丈夫）……尽管家务劳动十分艰苦，但与此同时，（她丈夫的兄弟）生活则比较轻松，流汗也较少（同上书，第 142—143 页）。

在各个不同社会里，家庭渎职受到罚款[1]、离婚、宗教诅咒（戈伊坦恩，1978 年）的处罚，或者受到包括侮辱失贞在内的其他不同方法的处罚（见霍索恩，1864 年）。但在有些社会里，由于父母和兄弟对嫁到其他家庭的成员的行为负有责任，所以，他们有防止家庭成员渎职的积极性。此外，一个年长而有教养的人有时会被指定为户主，让他扩大家庭规模、调解争端，或者由他决定和处罚成员的渎职行为。

---

① 在中世纪的阿拉伯地区，犹太人的婚约总是规定，违反婚约的新郎要被处以一定数量的罚款（戈伊坦恩，1978 年，第 144 页）。

如果一个人经常酗酒、花钱过度、参加秘密集会或从事其他可疑的活动，那么，人们就认为他偷懒、盗窃或做了其他错事。因此，为了搜集忠于家庭利益行为的证据，就侵犯成员的隐私（见第十一章的深入探讨）。这说明，专业化和分工确实减少了成员的隐私，因此，他们的渎职行为会受到更严格的查究。

在专业化和渎职关系方面，如果较高的专业化会减少家庭成员的纯隐私（net privacy）、隐私的边际效用是正的（波斯纳 1979 年的文章认为，隐私是一种商品），那么，较高专业化增加的产出不利于隐私的减少。美国单身家庭，尤其是老年寡妇家庭的增加，就说明了这种情况。在过去 30 多年里，由于生育率急剧下降、托儿所和托幼中心更加普及，所以，作为婴儿照看者、炊事员和诸如幼儿家庭的人员，其价值变低了。而且，从子女身上转移给老人的社会保险支付减少了。结果，和孩子共同生活的收益减少了，在这种情况下，隐私和专业化的天平就倾向了隐私一方（迈克尔等，1980 年）。

在大家庭中，较高专业化对渎职和隐私的影响构成家庭规模的不经济。[①] 如果这种影响重要，那么，家庭规模就会比我们在分析专业化投资和分工时提到的家庭小得多。实际上，所有社会的家庭平均规模都确实很小，表 2.2 反映了这一情况。该表说明：从 15 到 20 世纪，东欧、西欧、亚洲和美国的平均家庭规模少于 7 人，

① 许多年以前，韦斯利·米切尔责备现代家庭对隐私需求少而且规模无效："我们小心翼翼地坚持维护家庭生活的隐私，……我们中的多数人仍然喜欢大量的隐私，即使我们吃得很差。""如果管家婆像企业家一样管理家庭，那么，这些家庭管理人员很快就会扩大其权力范围，并立即指导其他人工作。"（1937 年，第 5、6、10 页）

只有印度农村的家庭由6人以上组成。[①] 但表2.2第6栏说明，核心家庭(夫妇及其孩子)的人数通常占人口的70%以上。

进一步看，家庭规模可与企业组织规模相比较。表2.3说明：在零售业、采矿业、农业和律师业中，拿工资的雇员在4人以下，在不足三分之一的零售商店和大约三分之二的农场里，根本就没有拿工资的雇员。零售商店、农场和法律业的平均规模小于印度农村、殖民地美国和犹他州摩门人的平均家庭规模。

但是，这个资料也说明，大企业比大家庭更为普遍。制造业中约50%的企业、批发业中约29%的企业，其拿工资的雇员的数目都在9人以上。相反，印度农村有16%的家庭、美国不足1%的家庭，其人口超过9人。表2.2说明，有13个单位的家庭规模变动系数在0.4到0.65之间，有8个单位在0.50到0.59之间。[②] 相反，表2.3说明，所有部门的企业规模变动系数都超过2.4，有4个部门至少超过3.7，正如表2.2和表2.3第5行所反映的那样，企业分布比家庭分布更向右偏斜。

图2.2和2.3所标绘的分布清楚地表明，大企业比大家庭普遍多，家庭分布往往上升到一个高峰后就慢慢地下降，大企业分布很快达到高峰，然后长时间地、很缓慢地下降。

---

① 在19世纪，塞尔维亚一些城市的平均家庭规模在9人以上(哈尔彭，1972年，第362页)，而在16世纪，塞尔维亚人的扩大家庭规模平均都在10人以上(赫莫尔，1972年，第362页)，表2.2也许反映了有效的家庭规模，因为兄弟姐妹和其他亲戚往往就住在附近，在保护生产、庆贺和商品制造上进行合作。

② 但平均家庭规模的范围从3.1%到6.6%，或113%，变动系数的范围则为75%，在完全不同的地区，家庭规模的相对不等是稳定的，它甚至比收人不均等更为稳定！

表 2.3　美国不同部门每个企业领取工资的雇员的人数

(NA=无可用资料　* =少于 5 个雇员)

	制造业 1972 年	零售服务业 1967 年	批发服务业 1967 年	采矿业 1972 年	律师事务所 1972 年	农业(季节工人) 1969 年
1. 企业平均规模	57.7	5.4	11.3	23.6	1.9	1.9
2. 企业规模的标准差	254.5	17.8	27.7	88.5	6.9	6.9
3. 变动系数	4.4	3.3	2.5	3.8	3.7	3.7
4. 偏度 A	0.9	1.0	0.8	1.0	0.5	1.0
5. 偏度 B	2.5	2.2	2.7	2.5	2.6	2.1
6. 不领工资之雇员的企业百分比(家庭农场)	NA	36.5	4.1	NA	48.3	64.7
7. 少于 4 个领工资之雇员的企业百分比	35.9*	68.9	42.5	51.3*	85.8	90.6*
8. 多于 9 个领工资之雇员的企业百分比	49.2	12.7	28.6	35.0	3.2	4.4

资料来源：美国人口普查局《工商业普查》，1971 年 a 和 b，1973 年 a，1975 年 a，1976 年 a 和 b。

偏度 A=[(90%-50%)-(50%-10%)]/(70%-10%)。

偏度 B= $\left(\frac{\sum[(X_j-\overline{X})^{\delta}]^3}{N}\right)^{\frac{1}{3}}$。这里的 $\overline{X}$=平均数，δ=标准差，N=抽样数目。

可以推断，大企业有进一步增加专业化收益的积极性，因为他们的资本密集度比家庭高：企业中非人力资本对劳动的比率是家庭同样比率的 8 倍，[①]此外，市场上由隐私泄露产生的规模不经济也没有家庭规模不经济那么重要。[②] 企业主和其他收入接受者从

① 尽管农场拿工资的雇员平均不到 2 人，但农场的资本—劳动比率比家庭高得多(根据 1976、1979 年美国农业部的统计)。

② 用米切尔的话说："我们靠挣钱过日子，我们讨厌把工厂汽笛、时间表、办公时间这些清规戒律强加到我们头上。但我们千方百计不让机器和商业这些把戏侵扰我们的安乐窝"(米切尔，1973 年，第 5—6 页)。

限制雇员渎职和消费者中获利，但家庭成员不太愿意从事渎职行为，因为家庭中的利他主义比企业中的利他主义更为普遍(见第八章)。许多企业确实只有几个雇员，这可能是仿效家庭来借助于利他主义而有效地组织生产。

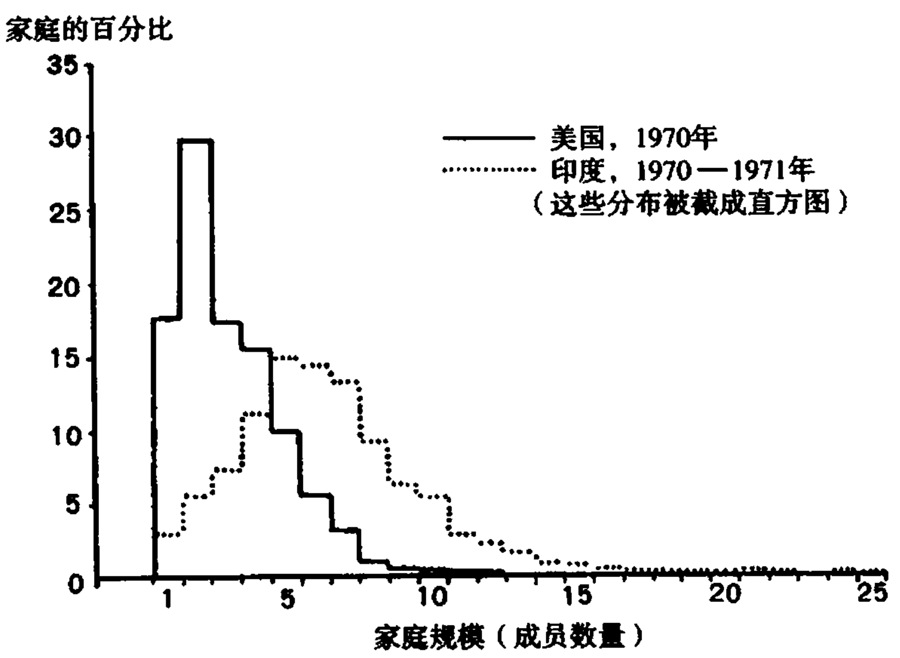


图 2.2 美国 1970 年、印度 1970—1971 年家庭规模的一般分布

资料来源：见表 2.2。

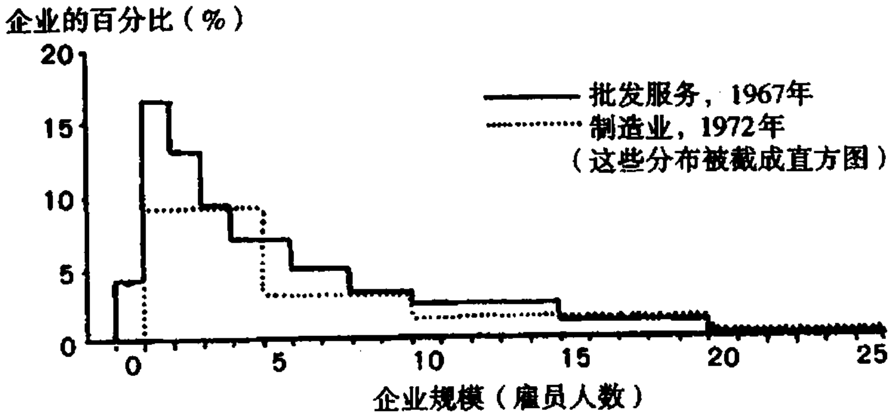


图 2.3 1967 年批发服务，1972 年制造业企业规模的一般分布

资料来源：见表 2.3。

第二章附录　人力资本、精力和性别分工*

在过去 35 年里，西方国家已婚妇女参加劳动的人数急剧增长，起初，主要是老年妇女，但慢慢地就波及到有小宝宝的年轻母亲。本附录虽然没有从根本上探讨妇女劳动力增加的原因，但它首次做出的"经济"解释则大有裨益。它也是对史密斯、沃德（1985 年）和奥尼尔（1985 年）等人就劳动力参加人数增长研究进行批判的一个明证。

在 20 世纪，伴随着服务业的迅猛扩张和西方经济的发展，已婚妇女劳动力增加收入的动力似乎是她们扩大就业的主要原因。已婚妇女挣钱动力的增加，提高了她们花费在照看孩子和家务活动上所放弃的时间价值。反过来，它又减少了对孩子的需求，鼓励父母尤其是母亲替换时间。这两种变化都提高了已婚妇女劳动力参与率。

收入和已婚妇女劳动力参与率的提高，使结婚的收益减少，从而增大了离婚的吸引力，因为家庭里性别分工的优势变小了。所

---

* 本附录最初刊登在《劳动经济学杂志》(1985 年)第 3 期上：S33—S58。征得同意，在形式上稍作改正后，重载于此。

以,这种解释也意味着离婚率的长期显著提高。结婚收益的下降也大量地影响到“共同单位”(共同生活的未婚男女)和内当家家庭的实际增加,从某种程度上说,它对最近几十年非法生育率与合法生育率之比率的提高甚至也有某些影响。

劳动力参与率、生育率和妇女离婚率以其他各种方式相互作用。比如,离婚的可能性日益增加时,生育率就下降了,因为婚姻解体后照看孩子更加困难了。有证据表明,对离婚可能性预期相对较高的夫妇,生育的孩子就很少(见贝克尔等,1977 年)。当离婚率提高时,妇女劳动力参与率也受到了影响,这不仅是因为离婚妇女能更全身心地工作,而且也是由于已婚妇女参加工作能更好地防止可能离婚所带来的经济灾难。

这种解释的一个困难在于,1950 年以后,发达国家的经济进步和妇女挣钱动力增加的速度并没有加快。而同期内离婚率和已婚妇女劳动力参与率却大大提高了。我估计,妇女挣钱动力的增加对劳动力就业率、生育率和离婚率的初步影响,与经济进步和妇女收入动力的增加有关。由于已婚妇女挣钱动力不断增加,所以,生育率就持续下降,直到花在照料孩子身上的时间充分减少,足以使已婚妇女能够预期到花在劳动力上的大致时间多于其生产第一个孩子和生产最后一个孩子的时间。这样,妇女对市场初始人力资本投资的积极性就更加高涨,这种人力资本加快妇女挣钱动力、劳动力参与率和离婚率提高的速度,并加速降低生育率。

在过去 35 年里,在美国和其他许多西方国家里(但不是所有西方国家,见格雷戈里,1985 年),和男人相比,妇女每小时工资的

增加成了对性别收入差异进行人力资本解释的一个障碍，因为这种解释似乎意味着已婚妇女劳动力参与率的提高会使她们减少对市场人力资本的投资。相反，由于供给的增加总会降低价格，上班妇女的平均工作经历最初会下降，在职投资的增加暂时降低了显性收入，所以，劳动力参与率的提高也许会暂时减少妇女的工资（见奥尼尔，1985 年；史密斯和沃德，1985 年）。

然而，事实虽然没有证明但却意味着，即使男女劳动力参与率相等，他们的收入也不相同。有些人生来就在市场上严重歧视妇女，英国扎巴尔泽和赞纳托斯（1985 年）的证据也许就证明了这一点。这些作者认为，照料孩子、准备食物和其他家务活动也会成为妇女工资更快增长的绊脚石。

照料孩子和其他家务项事令人讨厌，它限制人们去谋求需要外出或加班加点的工作。本附录提出了一个精力在不同活动中配置的模型，它概括了这些影响。与男人们对闲暇和其他非市场时间的利用相比，如果照料孩子和其他家务活动相对需要大量的“精力”，那么，负有操持家务责任的妇女投入市场活动的精力就比男人要少。这就会减少已婚妇女的工资，影响她们的工作和职业，当她们和已婚男人的工作时间相同时，它甚至还会减少她们对人力资本的投资。因此，已婚妇女操持家务的义务也许是男女之间许多工资差异和工作分离的根源所在。

在下一节中，我建立一个内在本质相同之家庭成员间的最优分工模型，他们对不同种类的特殊活动的人力资本进行投资。特殊人力资本投资收益的增加鼓励了分工，这种分工强化了男女由于其他因素（包括对妇女的任何歧视）而在市场和家务生产力上所

造成的差异。接着，我把个人精力在不同活动中的配置模型化，引申出很多含义，其中包括对不同活动中时间价值的测量、提高能量生产的因素，尤其是每项活动中每小时最佳能量供给的一个简单方程。然后，我分析了专业化投资和能量对已婚男女之间的工资和机会差异的配置与生产。我认为，有照料孩子和其他家务工作义务的妇女，挣到的工资比男人少，选择“隔离的”工作和机会，甚至当已婚男女工作的市场时间相同的时候，她们对人力资本市场的投资也比较少。

人力资本和分工

人力资本研究一开始就认为，对特殊活动的人力资本投资的积极性与花费在该项活动上的时间正相关（见贝克尔，1964 年，第 51—52 页，第 100—102 页）。这种观点最初用来从经验上解释为什么已婚妇女的收入比已婚男人少得多，因为妇女劳动力参与率比已婚男人劳动力参与率要低得多（见明塞尔和波拉切科。1974 年；奥夏卡，1973 年）。

然而，人们并没有立即认识到，对特殊人力资本的投资会产生额外的收益，从而对即使本质上大同小异的人们之间的分工也提供一种极大的刺激。本书在第二章对此进行了阐述，该章表明，特殊活动的人力资本投资的规模经济鼓励一个家庭中本质相同的成员专业化于不同类型的投资，还促使他们对时间做出不同的配置。我在第二章里还认为，与要素供给差异所强调的情况相比，专业化投资优势（理论）更有助于说明国际贸易中的比较优势。在这一节

里，我用一个简单模型来说明这些规模收益的增加和专业化投资的优势，该模型深受罗森(1982 年)和格罗斯(1983 年)的讨论及例子的影响。

假设一个人在每项 m 市场活动中的工资与他花在该活动上的时间及其对特殊活动的人力资本的存量成比例：

$$I_i = b_i t_{w_i} h_i, i = 1\cdots, m, \tag{2S.1}$$

其中，h_i是特殊活动 i 的全部资本，为进一步简化起见，假设 h_i 只由投资时间(t_{h_i})来产生：

$$h_i = a_i t_{h_i} \quad i = 1, 2\cdots, m. \tag{2S.2}$$

如果花费在所有工作和投资活动上的时间固定不变，那么，

$$\sum_{i=1}^{m}(t_{w_i} + t_{h_i}) = \sum t_i = T, \tag{2S.3}$$

其中，$t_i = t_{w_i} + t_{h_i}$ 。加总所有活动的收入，并代入(2S.2)，得到

$$I = \sum I_i = \sum c_i t_{w_i} t_{h_i}, \tag{2S.4}$$

其中，$c_i = a_i b_i$ 。

由于每项活动的收入取决于工作和投资时间的生产，所以，当这些时间相等时 $t_{h_i} = t_{w_i}$，总收入最大化：

$$I = \frac{1}{4}\sum c_i t_i^2, \tag{2S.5}$$

配置到每项活动上的总时间(t_i) 所增加的收益，来源于积累人力资本的成本和消耗在使用该资本上的时间之间的独立性。这些增加收益意味着，当所有时间都用在一项活动上的时候，收入最大化：

$$I^* = \frac{c_k}{4}T^2, \tag{2S.6}$$

其中，对所有的 i 来说，$c_\kappa \geqslant c_i$。完全专业化于一项"活动"的人力资本的例子，包括博士、牙科医生、木匠和经济学家，等等。

在规模收益不变的情况下，这一公式也可用于配置到生产消费活动的时间上，在这里，有效时间的投入与特殊消费的人力资本和消费时间成比例，如下述公式

$$Z_i = b_i t_{z_i} h_i. \tag{2S. 7}$$

如果 $h_i = a_i t_{h_i}$，那么，

$$Z_i = c_i t_{z_i} t_{h_i}, \tag{2S. 8}$$

而且，通过使花费在生产和投资上的时间相等，还可使每种商品的产出最大化：

$$Z_i^* = \frac{c_i t_i^2}{4}, \tag{2S. 9}$$

其中 $t_i = t_{z_i} + t_{h_i}$。

如果效用函数只是这些商品的一个简单的里昂惕夫函数，

$$U = \min(Z_1 \cdots, Zm), \tag{2S. 10}$$

且对所有 i 来说，如果 $c_i = c$，那么，给每种商品配置相同的时间就可以使效用最大化：

$$U^a = Z_i^* = \frac{cT^2}{4m^2}. \tag{2S. 11}$$

这个间接效用函数取决于可利用的总时间，而不依赖于按一定比例生产和消费的商品数量。

如果其他人也生产这些商品，那么，生产和消费之间的链条就被割断了。为了排除任何内在的比较优势，我假设每个人的本质都大同小异。在有效时间内，即使所有商品的生产函数都有不变

的规模收益，但仍然存在着一个贸易收益，这是因为，每个人都按照一个较小的商品数目来致力于自己的生产和投资，并和其他人进行交换。通过减少所生产的商品数目，单个人就能赢得增加收益的优势，这些收益来源于消耗在商品上的总时间（见方程 2S.9）。比如，假设两个人各生产一半商品，并一对一地交换多余的商品，那么，每种商品的产出就等于

$$Z_i^1 = \frac{cT^2}{4(m/2)^2},\ i = 1,\ \cdots,\ \frac{m}{2}$$

$$Z_j^2 = \frac{cT^2}{4(m/2)^2},\ j = \frac{m}{2}+1,\ \cdots,\ m_n \qquad (2S.12)$$

由于他们交换一半产品，所以，每个人的间接效用函数就变成

$$U^t = \frac{1}{2}\frac{cT^2}{4(m/2)^2} > \frac{cT^2}{4m^2} = U^a. \qquad (2S.13)$$

专业化人力资本投资所产生的增加收益是“市场范围”扩大所增收入的源泉。贸易允许在投资方面进行分工，这种分工有效地扩大了市场范围，从而甚至也提高了本质上大同小异的贸易者的福利。在这个例子中，专业化和贸易收入仅仅与贸易者的数量成比例；$p \leqslant m$，每个 p 贸易者都专业化于 m/p 商品，并生产

$$Z_j^\kappa = \frac{c}{4}\frac{T^2}{m^2}p^2,\ j \in \frac{m}{p},\ \kappa = 1,\ \cdots,\ p \leqslant m. \qquad (2S.14)$$

如果产出的第 $(p-1)/p$ 个商品以一比一进行交换，那么，效用水平就与贸易者的数目成比例：

$$U^t = \frac{1}{p}Z_j^\kappa = \frac{c}{4}\frac{T^2}{m^2}p,\ p \leqslant m. \qquad (2S.15)$$

图 2S.1 反映了专业化和贸易对福利的影响作用（这是约翰·缪尔鲍尔的建议）。由于特殊投资的收益增加，所以，一个无法进

行贸易的人在 Z_1 和 Z_2 之间有一条凸起的机会约束线；他的效用在与无差异曲线(U^0)的切点处最大。一个由许多本质上大同小异的人组成的市场机会比较多，且能因专业化而获益，还能与连结 Z_1^S 和 Z_2^S 两点所形成的直线上的任一点进行交换。如果人们 b 完全专业化于 Z_1，$n-b$ 完全专业化于 Z_2，那么，贸易为每个人提供了 Z_1 的 $(b/n)Z_1^S$ 单位，为 Z_2 中的每个人提供了 $(1-b)/nZ_2^S$ 单位。当 b 从零变化到 n 时，这种贸易机会就在 Z_1^S 和 Z_2^S 之间形成一条直线的机会约束，贸易福利(U^*/U^0)的改善取决于增加收益的程度，或者取决于一个没有进行贸易的人的机会凸点。

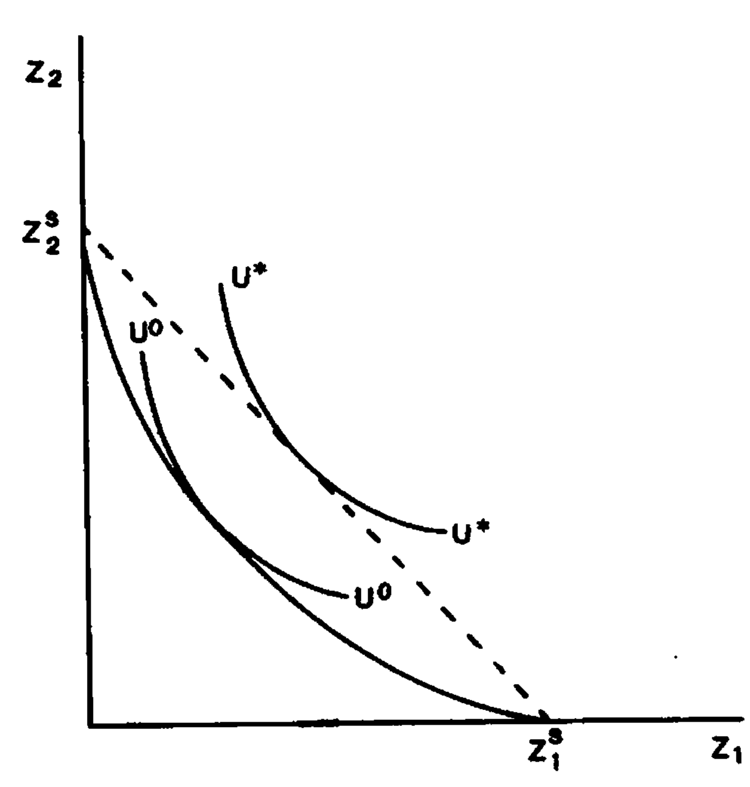


图 2S.1　专业化和贸易的收益

我们容易把这种分析概括成允许一个商品系列之间的相互替代。因此，所消费的商品数目和任何贸易者生产的专业化程度也都依赖于市场范围(见格罗斯 1983 年的分析)。此外，物品、劳务和时间都能投人商品生产和人力资本之中。下列定理适用于所有合理的一般情况。

定理：

在均衡条件下，如果 n 个本质上基本相同的人消费 $m \ll n$ 个商品，这些商品是在规模收益不变或增加的情况下用特殊的人力资本生产出来的，那么，每个人都将只完全专门生产一种商品，且只积累适用于该种商品的人力资本。其余的 $m-1$ 种商品可以从与其他专业化生产者的贸易中得到。如果$n>1$或不明显大于 m，或者伴随着规模收益的增加，那么，专业化也许就不彻底，但是，某些商品必须只由一个人来生产。[①]

这种分析适合于居民户和家庭内的分工与专业化，这是因为，生产孩子、照料孩子和对孩子投资的许多方面，保护孩子免遭某些风险，利他主义，以及其他“商品”都能更有效地在家庭里生产出来并通过贸易消费掉。世界上各个角落的大多数社会和居民户成员的活动都有明确的分工，尤其是存在着年龄和性别分工。在世界不同地区里，虽然在农业、贸易和其他家庭活动中妇女就业有天壤之别，但在所有社会里，妇女实际上都有分担家务劳动的义务，在照料孩子和准备食物方面尤其如此。而且，甚至当妇女参加市场活动时，她们也比男人更专心于不同的活动（见博塞鲁普在 1970 年说明这些观点的证据，这些证据来自于次发达国家）。

特殊人力资本投资的优势促进家庭成员分工的深化，但对性别分工却没有什么好处。在第二章里，我认为，不仅在生产孩子上，而且在对照料孩子和其他家务活动的贡献上，男女都有本质不

① 该定理基本上综合了本书第二章中的定理 2.2、2.3 和 2.4。

同的比较优势。生产率上的这种内在差异决定了性别分工的范围，从而也决定了特殊人力资本积累方面的性别差异，这加深了其内在的差异性。

某些假设对象是：比较优势的内在差异是性别分工的一个重要原因，而不认为性别分工主要归因于对妇女的“剥削”。然而，一种根据内在优势所进行的性别分工并不否定剥削。如果男人有充分的权力来决定分工，并把高于既定“生存”数量的所有家庭产出都送给妇女（一个竞争的婚姻市场对产出的划分更均等），那么，男人们就会霸占有效率的分工。这是因为，它会使家庭产出最大化，从而会使他们自己的“收入”最大化。尤其是，如果妇女仅仅在照料孩子和其他家务活动上有比较优势，那么，男人们就把她们支派到这些活动上。①

这种观点富有启发性却没有结论性，因为它假设比较优势方面的性别差异与对妇女的剥削无关。然而，在不愉快的活动中，受剥削的妇女也许有一种“优势”，这仅仅是因为，对于被剥削的妇女来说，其负效用的货币价值总是较小，或者是因为不把受剥削的人派去参加这些活动。②

对于这个附录中的分析来说，不需要做出确切的判断，因为它没有依赖于妇女在家务活动中比较优势的史料。它只需要特殊人力资本投资强化比较优势的影响作用。该分析甚至确实没有要求

① 有效分工的奴隶主们的比较优势，也许能够解释为什么有时候把奴隶们派到高度熟练的活动中（见芬利，1980 年）。

② 然而，吉蒂·纳沙特向我指出，即使奴隶有时候也会有重要的武装反应能力（见伊娜西克 1970 年对加尼塞瑞斯的探讨中的例子）。

男女之间比较优势的初始差异较大：通过扩大专业化投资的影响，一种微小的初始差异可以转换成一种很大的显性差异。

这个结论与男女之间收入差异的直观分析高度相关。比如，假设男女的生产率基本相同，但歧视使妇女的收入比她们的市场生产率低10%。如果专业化优势既定，那么，这种歧视就会减少性别分工。这是因为，大多数妇女都专心于家务活动，而大多数男子则致力于市场活动。结果，正常妇女的收入就明显地低于正常男子的收入，比如说低60%。对40%差异的分解表明，人力资本投资中的性别差异解释了30个百分点，或75个百分点，只有25个百分点仍然需要由歧视来解释。然而，在这个例子中，由于不存在性别分工，所以，如果没有歧视，那么，男女的平均收入就会相等。广而言之，在基本比较优势中，可以说，歧视和性别差异的其他原因解释了男女之间收入的全部差异，即使在人力资本差异好像能解释大部分男女收入差异的情况下，也是如此。

把比较优势中的这种细微差异扩大到收入的很大差异，就能从黑人与白人或其他人群的差异中区分出男女的差异来。对黑人的一丁点儿市场歧视不会大幅度地降低他们的收入，因为在市场和家庭部门之间不存在种族分工（然而，和白人妇女相比，由于诱使黑人妇女对劳动力上的时间花费更多；与白人男人相比，黑人男人花费的时间更少，所以，与白人妇女相比，即使对黑人男人的市场歧视稍微大一些，它也能使黑人男人的收入下降幅度比黑人妇女收入的下降幅度更大）。因此，由于男女之间存在着分工，所以，对于男男女女们来说，与其他人相比，应当对收入差异从直观上分解成歧视和其他因素做出更严肃的解释。

精力配置

在次发达国家里，已婚妇女劳动力参与率的巨大增长本应该鼓励妇女在市场资本上投资更多，和男人的收入相比，这种市场资本一般都会增加她们的收入。然而，在苏联，妇女的劳动力参与率几乎和男人相等（见奥佛和维诺库尔，1981 年），但性别间的收入差异却很大（也许是 40%）。在美国，这种差异也没有明显地缩小。这些巨大差异的存在也许是妇女受到真正歧视的佐证（见扎巴尔泽和赞纳托斯，关于英国的例子，1985 年），或者是对下述观点的佐证：由于很多缺乏市场经验的妇女参加工作，抑制了妇女工资的暂时下降（见明塞尔，1983 年；奥尼尔，1985 年；史密斯和沃德，1985 年）。

另外一个因素是妇女干家务活的义务接连不断。比如，在苏联，即使已婚妇女几乎和已婚男人一样加入劳动力大军，但她们还是要比已婚男人更多地负有照料孩子和操持家务的责任。奥佛和维诺库尔还认为，在条件好的地方，由于已婚妇女承担这些义务，所以，其收入也比已婚男人低得多。奥尼尔（1983 年）得出了关于美国已婚妇女收入较低、种族隔离职业的类似观点。时间预算研究清楚地表明，即使在发达国家，妇女也仍然担负着大部分照看孩子和做家务的重担（见格鲁诺关于以色列的例子，1976 年，斯塔福德关于美国的例子，1980 年，以及弗勒德关于瑞典的例子，1983 年）。

即使当妇女想就业的时间和男人一样多的时候，她们的收

入也会受到家务负担的不利影响，这是因为，她们在家里照料孩子或做其他事情，极大地消耗了他们的体力，使其很少能再做额外工作或从事需要外出的工作。虽然人们平时都能认识到这些负担对妇女收入和职业的许多影响作用，但显而易见，只有我那篇未发表的论文（贝克尔，1977 年）才对此进行了系统的分析。该文提出了把能量（或精力）分配到各种家务劳动和市场活动中的模型，还引申出很多意义，其中包括与收入差异和夫妻时间配置的一些含义。

本节对这个模型进一步做了发展，并说明了不同活动的精力强度是如何影响对精力配置的，还说明了精力配置和时间配置与市场及非市场人力资本是如何相互影响的。对增加一个人精力供给的激励表明，它确实依赖于市场人力资本和工资率的其他决定因素。

厂商从雇员那里购买一揽子时间和精力，支付相应的工资，而不分别给单位时间和精力支付报酬。根据下式，收入取决于总时间，

$$I = I(t_m,\ E_m) \tag{2S.16}$$

由于 $\partial I/\partial E_m > 0$，$\partial I/\partial t_m > 0$，所以，$I(0,t_m) = I(E_m,\ 0) = 0$，其中 E_m 是精力，t_m是时间。直接代入 E_m，我假设厂商能够控制每个雇员所供给的精力，也许是直接控制它们（米尔利斯，1976 年；谢弗，1979 年）。如果厂商对同质工人的时间贡献不在意的话，那么，对每小时既定的精力来说，工资就与工作时间成比例

$$I = w(e_m)t_m, \tag{2S.17}$$

因为 $\partial w/\partial e_m > 0$，且 $w(0) = 0$，其中 $e_m = E_m/t_m$ 是每小时的精力。一个简单函数把这些性质融为一体

$$I = \alpha_m e_m^{\sigma_m} t_m = \alpha_m E_m^{\sigma_m} t_m^{1-\sigma_m} = \alpha_m t'_m, \qquad (2S.18)$$

其中 $t'_m = e_m^{\sigma_m} t_m$，$\alpha_m = \beta_m h_m$，$h_m$ 是市场人力资本，σ_m 是工作精力强度，假设 σ_m 不变，且能衡量关于每小时精力的收入弹性。

显然，只有在 $\sigma_m < 1$、总精力(E_m)保持不变时，工作小时数的增加才会提高收入。然而，$\sigma_m < 1$ 意味着每小时都使用等量的精力，因为在这个时候，每小时精力的增加会减少收入效应。方程(2S.18)说明，工资与"有效"时间(t_m)的数量成比例，就像小时数一样，有效时间也取决于每小时的精力。

每个厂商都选择 σ_m 和 α_m，以便使自己的收入最大化——它受下列因素的约束：生产函数来自其他厂商的竞争、控制雇员所使用的方法，以及 σ_m 和 α_m 对雇员所供给精力的影响。贝克尔(1977年)已经包含了对这些决策和市场均衡的分析。我在这里只是说明，α_m 和 σ_m 之间的贸易中断取决于厂商控制精力的成本(有时是间接的)，以及这些参数对雇员所供给精力的影响。

没有供给厂商的时间和精力被家庭(或非市场)部门耗用了。每个家庭用市场物品、服务、时间和精力来生产一系列的商品：

$$Z_i = Z_i(x_i, t_i, E_i), \ i = 1, \cdots, n. \qquad (2S.19)$$

如果家庭部门里的时间和精力也联合起来生产"有效"时间的话，那么，Z_i 的生产函数就可以写成

$$Z_i = Z_i(x_i, t'_i), \qquad (2S.20)$$

且 $t'_i = w_i(e_i)t_i = \alpha_i e_i^{\sigma_i} t_i = \alpha_i E_i^{\sigma_i} t_i^{1-\sigma_i}$，$0 < \sigma i < 1$，$\alpha_i = \beta_i h_i$。其中 h_i 是人力资本，它能提高消耗在第 i 种商品上的时间的生产率，

σ_i是该商品的精力强度。消耗在每种商品和市场活动上的总时间一定等于可利用的总时间：

$$\sum_{i=1}^{n} t_i + t_m = t_h + t_m = t, \quad (2S.21)$$

其中 t_h是消耗在家庭部门的总时间。

在任何一个时期内，能量的生产和整个生命周期内对能量的再配置都会改变一个人对总能量的支配。我首先假设，在一个独立的时期内，必须把一个固定的能量供给配置到各个活动中：

$$\sum_{i=1}^{n} E_i + E_m = E, \quad (2S.22)$$

其中 E 是既定的有效供给。该方程可写成

$$\sum_{i=1}^{n} e_i t_i + e_m t_m = \bar{e}t = E \quad (2S.23)$$

其中 $\bar{e}$ 是消耗在每个小时上的精力。由于决策变量 e_j和 t_j以倍增的而非线性的方式进入函数之中，所以，时间配置就直接和能量配置发生“相互作用”。

花费在市场物品和劳务上的总支出一定等于货币收入：

$$\sum p_i x_i = w_m(e_m)t_m + v = I + v = Y, \quad (2S.24)$$

其中 Y 是货币收入，v 是来自下列项目的收入：转移支付、财产以及与工资没有直接关系的其他因素。货币收入不仅受时间的影响，而且也受配置到市场部门的精力的影响。当全部时间和精力都花在工作上的时候，就得到了全部的收入，因为我们已假定工资与花费在商品上的时间和精力无关：

$$w_m(\bar{e})t + v = S. \quad (2S.25)$$

全部收入取决于下列四个变量：财产收入(v)、工资率函数(w_m)、有效时间(t) 和每单位时间的能量供给($\bar{e}$)。

每个家庭都使商品的效用函数最大化

$$U = U(Z_1, \cdots, Z_n), \tag{2S. 26}$$

它受方程(2S. 21)、(2S. 22)和(2S. 23)中的时间、精力和支出限制的约束，也受到方程(2S. 20)中给出的生产函数的约束。我们很容易得出下列一阶条件：

$$\begin{aligned}
\frac{\partial U}{\partial x_i} &\equiv U_{xi} = \tau P_{xi} \\
\frac{\partial U}{\partial t'_i} w_i &\equiv U_{ti} = \mu + \varepsilon e_i \\
\tau w_m &= \mu + \varepsilon e_m \\
\frac{\partial U}{\partial t'_i}\left[t_i \frac{dw_i}{de_i}\right] &\equiv U_{ei} = \varepsilon t_i \\
\tau t_m = \frac{dw_m}{de_m} &= \varepsilon t_m,
\end{aligned} \tag{2S. 27}$$

其中，τ、μ 和 ε 分别是收入、时间和精力的边际效用。

对这些条件的解释简单易懂。第二和第三个条件表明：花费在任何活动上的一个追加小时的边际效用，必定等于该小时在时间(μ) 和精力(εe_j) 上的总机会成本。像时间成本一样，一个追加小时也需要精力，因为每个小时都搭配一些精力。第四和第五个条件只不过表明，每小时精力的边际效用必定等于精力的机会成本(εt_j)。

每个家庭都选择物品和有效时间的组合，使生产的商品成本最小。通过对从工作到商品的时间或精力的再配置，就能用物品

来代替有效时间，使生产商品的成本最小。当物品和有效时间之间的边际替代率等于把时间或精力转化成市场物品的成本的时候，生产成本就最小。

把第三个条件代入第二个条件，我们可以得到(2S.28)

$$U_{ti} = \tau\left[w_m - \frac{\varepsilon}{\tau}(e_m - e_i)\right] = \tau\tilde{w}_i, \qquad (2S.28)$$

其中 $\tilde{w}_i$ 是影子价格，或者是给第 i 种活动追加一小时的成本。把最后两个条件综合起来，并利用 U'_{ti} 和 U_{ti} 之间的关系，我们就可以得出时间边际成本的另一种表达式：

$$U_{ti} = \frac{\tau w'_m w_i}{w'_i} = \frac{\tau w_m(1-\sigma_m)}{(1-\sigma_i)} = \tau\tilde{w}_i, \qquad (2S.29)$$

对于精力强度低于工作之精力强度的所有活动者来说，时间的边际成本都低于工资率，这是因为，通过对时间再配置所节约的能量也是有价值的。方程(2S.28)表明，在工资率和节约能量的货币价值之间，边际成本是不同的：ε/τ 是一单位追加能量的价值，$e_m - e_i$ 是能量(或支出)的节约。

因此，对于每小时耗用能量最小的商品来说，其时间的边际成本最小。此外，如果能量的货币价值和能量的节约不同的话，那么，即使对于工资率相同的人们来说，其边际成本也不会一模一样。还应当注意：对于精力高度紧张的活动来说(比如照料小孩)，时间成本**大于**工资率。

第二和第四个最优条件直接意味着

$$e_i = \frac{\mu}{\varepsilon}\,\frac{\sigma_i}{1-\sigma_i}. \qquad (2S.30)$$

(我感谢约翰・缪尔鲍尔指出这一点)，给任何活动配置一小时的

时间，其最佳能量的数量与能量方面的时间边际成本成比例，还与该活动的精力强度成正比。对其他变量来说（包括其他活动的精力强度、人力资本投资、财产收入和时间配置），能量方面的时间成本是一个充分的随机变量，这是因为，只要通过影响该统计变量，它们就会影响任何活动每小时的能量配置。

从(2S. 30)，或(2S. 29)和(2S. 27)的第四个条件中，可以直接得出关于对任意两项活动最优能量配置之比率的简单而明显的关系：

$$\frac{e_j}{e_i}=\frac{\sigma_j(1-\sigma_i)}{\sigma_j(1-\sigma_j)}, \qquad (2S.31)$$

适合所有的 i、j、m。在任意两项活动中，每小时的最佳能量比率仅仅取决于它们的精力强度，只要这些强度不变，这种比率也就不变，而不管其他精力强度、效用函数和时间配置等等是否发生变化。

在方程(2S. 31)中，每小时精力的比率不依赖于效用、时间配置和其他变量，因为它是高效率生产的一个必要条件。也就是说，在效用函数中，它是位于商品之间的生产可能性边界上的一个必要条件。一项活动的精力强度之变化，也许会改变所有活动中每小时能量的绝对量，但却不会改变任意其他两项活动中每小时能量之间的比率。在根据能量配置来确定不同变量的影响时，方程(2S. 30)和(2S. 31)中的简单关系式是大有裨益的。

从不同活动的精力强度的排列中，我们可以推测出一些道道来。显而易见，睡觉与时间息息相连，但却与精力无关：睡觉确实是生产精力，而不是消耗精力。听收音机、看书，以及其他许多闲

暇活动也都依赖于时间的投入，但与精力的关系却比较小。相反，照料婴幼儿和许多工作都要消耗很多精力。人们对非市场活动中时间价值的有效估计往往大大低于工资率，如低二分之一甚至更多，方程(2S.29)表明，工作的精力强度大大高于很多家务活动的精力强度。①

财产收入、人力资本、时间配置或其他变量不改变精力强度，这些变量的变化会以相同的正比例或负比例改变所有活动中每小时的精力，这一比例等于时间之精力价值的百分数变化[参见方程(2S.30)]。从效用最大化假设(和我们模型中的其他假设)中可以得出这一均衡和不同活动中精力比率不变的定理。不应当把这一均衡和比率与各项活动中每小时精力不变的假设混为一谈(比如，弗罗伊登伯格和卡明斯 1976 年提出的假设)。

财产收入的提高也许会导致工作小时数的减少和"闲暇"小时数的增加，这会节约精力、提高精力的时间价值，因为工作的精力强度大于闲暇的精力强度。② 因此，工作和其他活动每小时所消耗的精力会以相同的比率增加，这一比率会提高计时工资和消耗在其他活动上的每小时的生产率。相反，能增加工作时间的市场

① 实际上，对时间价值的所有估计都是指消耗在交易(transportation)上的时间。比斯利(1965 年)对交换时间(commuting time)的估计，从较低收入者每小时工资的大约 30%到较高收入者每小时工资的 50%。利斯科(1967 年)和麦克法登(1974 年)得出了相似的结论。贝克尔(1965 年)估计，花费在交易上的时间价值大约为每小时工资的 40%。格鲁诺(1970 年)的结论是：乘飞机旅行期间的商业时间价值大约等于商业旅行者每小时的工资，而私人飞机旅行时间显然可看作是免费的。

② 借助方程(2S.23)，$e_m t_m + e_h t_h = E$，其中 $e_h = E_h/t_h$。如果 $e_h = \gamma e_m$，其中 $\gamma < 1$，因为 $\sigma_m > \sigma_h$，那么，$\frac{\partial e_m}{\partial t_m} = \frac{-e_m(1-\gamma)}{\gamma t + t_m(1-\gamma)} < 0$。

人力资本的补偿性增加，却会减少时间的精力价值，从而也减少每小时工作所消耗的精力。

增加的市场人力资本对工资率的影响是市场资本投资的一个主要决定因素，它与每小时工作所消耗的精力成正比。因此，像工作小时数一样，当每小时的精力越大时，对市场资本投资的积极性就越高，[①]因为人力资本投资成本部分地取决于工资率。这一结论也适合于对其他任何活动资本的投资。

人与人之间的精力储存大不相同，不仅在诸如脑力和体力上大不相同，[②]而且“野心”和动力也不一样。方程(2S. 30)表明：在所有活动中，精力储存的增加，从而时间精力价值的增加，会以相同的百分数增加每小时的精力，但是，如果工作的精力强度大于典型的家庭活动的精力强度，那么，工作时间的生产率会以更大的百分数提高。这不仅是因为他们的工资率比平均工资率高，而且还因为他们工作时间的生产率特别高。

---

① 如果工作的精力强度大于有竞争性的家庭活动的精力强度，那么，这些变量就有相反的作用。因为

$$MP=\frac{\partial I}{\partial h_m}=w_m t_m,$$

所以，

$$\frac{\partial MP}{\partial t_m}=(1+n_m\sigma_m)w_m,\text{其中 } n_m=\frac{\partial e_m t_m}{\partial t_m e_m}。$$

给定 $0<\sigma_m<1$，$-1\leqslant n_m\leqslant 1$，那么，$0<\partial MP/\partial t$，$(\partial MP/\partial t_m)\gtreqless w_m$，因为 $n_m\geqslant 0$。工作时间的变化往往会使人力资本的边际产品以相同的方向发生变化；但是，如果 n_m 确实是负数，那么，这种作用实际上就会减弱，因为工作的精力强度比有竞争性的家庭活动的精力强度大得多。相反，如果 n_m 确实是正数，那么，这种作用就会得到加强，因为工作的精力强度小于有竞争性的家庭活动的精力强度。

② 在格拉德斯通传记的序言里，对能量不均等现象做了绘声绘色的描述：“基尔布拉肯勋爵曾经是他的得力私人秘书，勋爵说，如果数字 100 能代表一个普通男人的能量，200 代表一个优秀男人的能量，那么，格拉德斯通的能量将至少是 1000”(见马格纳斯，1954 年，第 xi 页)。该注释归功于乔治·施蒂格勒。

如果精力较多的(全部)收入效应微弱,①那么,精力较多的人在精力强度较大的职业上工作的时间往往也会更长,这是因为,他们在工作上的时间比在家庭活动上的时间具有更高的生产率。因此,精力较多的人工作的时间比较长,每小时挣到的收入也比较多。

由于产出弹性和每小时的精力有关,它小于 1($\sigma_m < 1$),所以,如果工作时间不变,那么,储存能量的增加就会以较小的百分数来提高产出。但是,工作时间的人为增加会以大于精力储存增加的速度来提高产出。一些经验研究发现:在工人从事所要求的体力工作中,热量是“精力”的一个重要来源,他们对热量消耗的增加显然会以更大的百分数来提高产出(见 UNFAO,1962 年,第 14—15 页,第 22—23 页)。

由于一个人的健康影响他或她的精力,所以,健康不良会减少每小时的收入(见格罗斯曼的例证,1976 年),因为精力水平较低减少了每个工作小时所消耗的精力。健康不良也会减少工作时间,这是因为,相对来说,工作是精力强化剂(耗费很多精力);也就是说,患病时间是在家里而不是在工作中度过的。因此,可以说,

---

① 甚至当闲暇是件更好的礼品时,收入效应符号也有两种情况。工作时间对能量储存的增加的弹性是

$$\frac{\partial t_m}{\partial E}\frac{E}{t_m}=\eta_{tm}E=R[x\delta_c(\sigma_m-\sigma_h)-\sigma_m(x-\nu)N_1+x\sigma_h N_x],$$

其中 t_h、x 是总时间和家庭使用的物品($P_x=1$),N_t、N_x 分别是 t'_h 和 x 的全部收入弹性,δ_c 是效用函数中 x 和 t'_h 的替代弹性,R 是正值。如果 $\sigma_m > \sigma_h$,那么,$x\delta_c(\sigma_m-\sigma_n) > 0$ 实际上就给出了替代效应。$x\delta_h N_x - \sigma_m(x-v)N_t \gtrless 0$ 给出了收入效应。如果 $(\sigma_n/\sigma_m) > \kappa_e(N_t/N_x)$,其中 κ_e 是货币收入中的工资份额,那么,它就远大于零。该材料是根据 H. G. 刘易斯的注释写成的。

精力较多的人工作的时间较长，每小时挣到的收入也比较多，其部分原因就在于他们“比较健康”。

一个人因疾病和其他外部因素会发生变化，花在时间和物品上的支出、用于锻炼、睡觉、身体检查、娱乐、适当节食和其他生产能量之活动的精力也会发生变化，所以，一个人的精力会发生变化。在最佳生产率水平下，追加投入的成本等于追加能量的货币价值：

$$w'_m = \beta_m \sigma_m e_m^{\sigma_m - 1} h_m = \frac{\varepsilon}{\tau} = w'_m t_s \frac{de_s}{dE} + p_s \frac{dx_s}{dE} + w_m \frac{(1-\sigma_m)}{1-\sigma_s} \frac{dt_s}{dE}, \qquad (2S.32)$$

其中，e_s、x_s和 t_s 是生产精力的投入。① 方程右边的项目是用来生产一个追加单位的精力所使用的投入成本，一追加单位的货币价值等于每小时增加的精力对每小时工资的影响——见方程(2S.27)中的最后一个等式。

边际工资率的提高增加了对精力的最优生产，因为与边际成本相联的边际收益增加了。通过提高与生产成本相联系的收益，市场人力资本的增加和每个工作小时的精力的减少都会促进精力的生产；当每小时的精力减少时，成本确实就会降下来，因为时间的价值减少了。给定健康和精力之间的关系，精力生产的增加也会改善健康状况。

很多人都认为，长时间的工作实际上会降低生产率，因为人们

① 在这里，我假设投入只用来生产精力，但也很容易把分析扩展到“联合生产”上去。比如说，一种良好的食物既能生产精力又能生产商品。

“疲乏”了。① 这种观点对人们之间的差异提出了疑问，因为精力旺盛的人工作的时间较长。此外，即使任何一个给定者的较长时间工作会直接减少其每小时的工作精力（和生产率），但是，较长的时间也会促进精力和市场人力资本的生产。这是因为，较多的精力和人力资本提高了每小时的生产率，较长的时间甚至还能直接提高每小时的生产率。

像市场人力资本存量和精力价值的其他决定因素变化不定一样，在整个生命周期内，对精力投资的积极性也不断发生变化。因此，在较年轻阶段里，每小时的工资增加，其部分原因可能在于精力生产的增加。相反，老年阶段的收入减少。也许用实际的罚款或利息来借用其他年龄阶段的精力存量，也会使某一特殊年龄的精力存量增加。在极端情况下，精力的借用和偿还还会产生“过度工作”和“熄火”。②

夫妻之间在精力配置中的分工

由于精力旺盛的人在精力强度密集的活动中具有比较优势，所以，有效率的婚姻市场使精力较多和较少的人配对成双（即精力相反的婚配）。把配偶中精力旺盛的一方的大部分时间都配置到像工作这种精力密集的活动上，他们在这类活动上有比较优势；把

① 在对美国经济增长源泉的经典分析中，丹尼逊（1962 年）假设，超过每周 43 个小时的每个工作小时，至少会使生产率降低 30%。

② 伯特兰德·罗素说，他刻苦钻研基础数学，以至于他的“智力再也不能从极度紧张之中恢复过来”（1967 年，第 230 页）。

配偶懒散的一方的大部分时间都配置到他们具有比较优势的家庭活动中。

由于例证太少，以至于人们认为按照精力水平进行的分工不会有助于解释男女之间的分工。因此，我假设妇女具有照料孩子和做其他家务的义务，因为这和她们的精力或家务工作的精力强度无关。然而，精力强度差异对收入、工作时间和职业方面的性别差异具有重要的影响作用。

为了说明这一点，我重复一下前面章节的主要内容：像照料孩子这样的家务活动，要比闲暇调整活动的精力更集中，或许多少还比市场活动的精力更集中。具有照料孩子和其他家务劳动之基本义务的已婚妇女，给每个工作小时所配置的精力要比那些把等量时间花在劳动力上的已婚男人们少。一个简单的证据利用了下面两个假设：家务劳动比闲暇更需要集中精力；方程(2S. 31)所指出的含义，即任意两项活动中每小时消耗的能量比率仅仅取决于这些活动的精力强度。①

由于当已婚妇女每个工作小时消耗的精力少于已婚男人的时候，她们每小时的收入没有已婚男人多，所以，即使在已婚男女工作时间和市场资本都相同的时候，已婚妇女的家务负担也降低了她们每小时的收入。

这些家务负担也造成了职业隔离，这是因为，已婚妇女寻求精

① 借助方程(2S. 31)，$e_c = \gamma_1 e_m$，$e_l = \gamma_2 e_m$，其中 $\gamma_1 > \gamma_2$，因为 $\sigma_c > \sigma_e$，其中 c 指家庭工作，l 指闲暇。由于 $e_m t_m + e_c t_c + e_1 t_1 = E$，所以 $e_m(t_m + \gamma_1 t_c + \gamma_2 t_1) = E$，且

$$\frac{de_m}{dt_c}\bigg|\, d_{tm=0} = \frac{-e_m(\gamma_1 - \gamma_2)}{t_m + \gamma_1 t_c + \gamma_2 t_1} < 0。$$

力强度比较低的职业和工作，而且这也更能满足家庭义务对她们的需要。这种观点也解释了下面的问题：当听课和做家庭作业的学生与不在学校的人们工作时间相同、特征相近时，为什么前者每小时挣到的收入没有后者多？（见拉齐尔 1977 年论著中的例证和论述）

因此，在已婚妇女工资减少、职业隔离的因素方面，对妇女劳动力参与率的传统论述产生了一种错误——也许是一种严重错误——的印象。这是彻头彻尾的错误。即使在已婚男女花费在劳动力上的时间数量相同的时候，已婚妇女对人力资本的投资也没有已婚男人多。由于市场人力资本投资收益与每小时的收入正相关，因而也与市场工作中每小时所消耗的精力正相关，所以，即使在已婚男人的工作时间少于已婚妇女的工作时间的时候，他们的收益也比较多。

已婚妇女的收入较低，其原因在于她们工作中消耗的精力比较少，对人力资本市场的投资也比较少，这种低收入降低了她们与丈夫相关的劳动力参与率。当然，较低的收入又进一步抑制了她们对资本市场的投入，但是，如果她们代之以比市场活动精力强度高的家庭工作，那么，它甚至还能减少她们在每小时工作中所消耗的精力。一种充分均衡能包括家庭工作和其他非市场活动中妻子们的完全专业化。

表 2S.1（这是琼·奥尼尔提醒我的注意）表明，在美国，撇开全日就业的已婚男人不说：全日就业的普通已婚妇女在家里工作的时间也多于失业或半失业的已婚男人的工作时间。此外，在市场活动中，全日就业的已婚男人的工作时间要比全日就业的已婚

妇女的工作时间多得多(大约每周 9 小时),虽然这些妇女总的工作时间要比已婚男人多一些。另一个明显的事实是,妇女的职业和收入也受到她们对兼职工作和灵活时间需求的影响(明塞尔和鲍拉契科,1974 年,表 7;奥尼尔,1983 年)。

表 2S.1 1975—1976 年美国已婚男女每周对市场工作和家里小时数的时间利用

活动类型	已婚妇女 就业 全部时间	已婚妇女 就业 部分时间	已婚妇女 所有[a]	已婚男人 就业 全部时间	已婚男人 所有[b]
市场工作	38.6	20.9	16.3	47.9	39.2
工作[c]	35.7	18.9	15.0	44.0	36.0
上下班	2.9	2.0	1.3	3.9	3.2
家庭工作	24.6	33.5	34.9	12.1	12.8
室内家务	14.6	21.0	20.8	2.8	3.5
照料孩子	2.8	3.2	4.9	1.7	1.5
修理、户外劳动、园艺	1.6	1.7	2.2	3.8	3.9
购物、劳务	5.6	7.6	7.0	3.8	3.9
闲暇	21.0	25.5	26.7	23.0	27.1
总工作时间	63.2	54.4	51.2	60.0	52.0
样本规模	101	51	220	236	307

资料来源:希尔(1981 年),根据密执安大学调查研究中心选取的美国家庭的国情样本数据。

a. 包括没有市场工作的已婚妇女。

b. 包括部分时间工作和没有市场工作的已婚男人。

c. 包括午餐和茶点。

这种分析意味着,由于照料孩子和其他家务负担导致已婚妇女寻求比较方便和精力强度较低的工作,所以,即使当工作小时数和人力资本都相同的时候,单身妇女每小时的收入也会超过已婚妇女每小时的收入。这种分析还能解释为什么婚姻好像大大地增

加了男子的健康，而只在一定程度上增加了妇女的健康（富克斯，1975年）。和单身妇女相比，由于已婚男人积累的市场人力资本较多、工作时间较长，所以，他们生产的精力存量比单身妇女多，这种精力存量改善了他们的健康状况。婚姻对妇女精力的影响更是多种多样的：在市场部门工作的妇女的精力价值可用家庭劳动中追加精力的价值来衡量，后者的价值可能相当大。但是，参加工作的妇女的精力价值可用其工作中的精力价值来衡量。妇女在工作中的精力价值一直低于男人，因为妇女对市场人力资本投资较少、选择精力强度较小的工作。

在过去35年里，伴随着生育率的陡然下降和离婚率的急剧上升，已婚妇女参加劳动的速度一直在增长。生育率的下降明显地增加了已婚妇女每小时的收入，因为她们有较多的能力和更灵活的时间投之于市场工作，而不是照料孩子。在美国，自1965年以来，已婚妇女用于家务工作的时间显然大大地减少了（斯塔福德，1986年）。

离婚率增长对妇女每小时工资的影响更是个疑难问题。一方面，由于已婚妇女可能会离婚，所以，当她们参加工作的时候，就对市场人力资本的投资比较多；另一方面，在美国和其他西方国家，由于离婚妇女往往几乎都带着孩子，所以，照料孩子对精力和注意力的需要可能会大于已婚妇女，因为她们没有丈夫来分担家务。①

即使在本质上大同小异的人们之间，在时间配置和人力资本

① 在电影《克拉玛对克拉玛》里，由达斯廷·霍夫曼扮演的那个人物自从负责照料自己的孩子以后就失去了工作。

投资方面，专业化人力资本增加的收益也是产生分工的一个强大因素。然而，增加的收益仅仅是指传统的性别分工：除非男女在家庭活动和市场活动中的比较优势趋向不同，否则，妇女就有承担多数家务活动的义务。不管传统分工的原因是什么——也许是对妇女和高生育率的歧视——家务负担都减少已婚妇女劳动力的时间、抑制其对市场人力资本的投资，从而降低了她们的工资、并影响到她们的工作。

本附录还提出了个人精力在不同活动中配置的模型。每小时精力——密集较大的活动消耗的精力较多，任意两项活动每小时的精力之比仅仅依赖于它们的精力强度，而绝不取决于精力的存量、效用函数、货币收入、时间配置或人力资本。（从模型中）还引申出了其他含义：关于不同活动的时间成本、工作时间对每小时工资的影响、工资对健康投资的影响以及每个工作小时所消耗的精力的增加对市场人力资本收益的影响。

由于家务的精力强度大于闲暇和其他家庭活动的精力强度，所以，和工作时间相同的已婚男人所消耗的精力相比，已婚妇女在每小时的市场工作中所消耗的精力比较少。结果，拥有同样人力资本的已婚妇女每小时得到的收入就比已婚男人少，她们还通过寻找要求较低的工作来节约其在市场工作中消耗的精力。此外，甚至在她们和已婚男人工作时间相同的时候，她们每小时得到的较低工资也会减少她们对资本市场的投资。

已婚妇女有照料孩子和其他家务的义务，即使撇开对其参加劳动的影响不说，这种义务对男女之间的收入和职业差异也有重要的影响作用。为什么已婚妇女的工资比已婚男人的工资低得

多？在像前苏联这样的国家里，已婚男女的劳动力参与率相差无几，为什么还存在着事实上的职业隔离呢？我认为家务义务是一个重要原因。

在所有先进社会里，这些义务的存在也许只是过去遗留下来的一个重要力量，在不远的将来，它们也许会悄然消失或依稀存在。偶然印象和来自时间约束的证据都表明：在 80 年代，美国已婚男人对家务的相对贡献大大地增加了（斯塔福德，1980 年；与斯塔福德关于 1981 年调查的私人通信）。离婚的父亲全部或部分地拉扯孩子的频率也增加了。这些趋势的持续发展会增加妇女在市场活动中的精力和时间。反过来，又提高了她们的工资、调动了她们对人力资本市场投资的积极性。其结果可能是，已婚妇女的相对收益显著增加；在 20 世纪最后十几年里，职业隔离现象大大减少。

即使这种过程一直延续到已婚妇女不再有照料孩子和其他家务的基本义务，但如果专业化的家庭和市场人力资本投资仍然举足轻重，或者，如果夫妻的精力不同，那么，结婚成家就依然会从时间和投资配置的分工中受益匪浅。不过，分工不再和性别相联系：在大约一半的婚姻中，丈夫更专业化于家务，而妻子擅长于市场活动；另一半家庭则会出现相反的情况。

这种发展对婚姻、生育率、离婚和家庭生活的其他许多方面都将产生重要的影响作用。但对个人或家庭工资不平等的影响却是有限的：所有专业化于家务的人们，其收入仍然比其配偶要少，对家庭的贡献还取决于夫妻间的分工、根据教育或其他因素所选择的配偶、离婚率和对孩子的监护，等等。

届时，一个人的性别将不再是影响工资和家庭活动的一个决

定性条件。但现在要论述广大的西方社会是如何沿着这个方向发展的，显然还为时过早。

第三章　婚姻市场上的一夫多妻制和一夫一妻制

第二章的分析表明：东西方社会过去的多数家庭都以已婚男女作为户主，他们抚养自己的孩子。妻子总是专心于照料孩子和其他家务活动，而丈夫一般专门从事提供生活必需品和其他市场活动。结婚时订立一份契约，它用一定的方法来保护专门从事家务活动的妇女，以免遭受丈夫的抛弃、疏远和其他不公平待遇。

虽然绝大多数男女都要结婚——1975 年，美国 45—54 岁从未结婚的妇女大约只占 4.6%，男子为 6.3%[①]——但婚姻生活的长度和质量却有很多差别。比如，在 1970 年，美国 30—34 岁的妇女中有 57.9%在 20 岁时已经结婚，而 8.6%的妇女到 30 岁时还没有结婚。[②] 70 年代结婚的美国男女大约有 44%最终将会分道扬镳。[③] 1870 年，摩门教男人中约有 15%是一夫多妻制，1%的男人还有 3 个以上的妻子（摘自华莱士・布莱克赫斯特的私人通信）。在美国，可能与大学毕业女性结婚的男大学毕业生人数是从未完成中学教育的男人的 15 倍（根据 1967 年“经济机会调查”的

① 美国人口普查局，1975 年 b。
② 美国人口普查局，1973 年 b 和 d。
③ 普雷斯顿，1975 年版。

结果计算得出,计算机软盘由美国人口普查局制作)。

本章分析有效的"婚姻市场"(同一的人有相同的边际产品、获得相同的收入)上一夫多妻、一妻多夫、一妻一夫和男性独身者的情况。当然,未婚男女没有像其叫卖者那样在股票和中东市场上施展其才干。[①] 但在婚姻市场上,人们常常把中间人当作"经纪人",参加宗教联谊会,进入男女混合的学校,参加旨在让适当人选在一起的其他活动,还用多种方法来宣扬其服务活动,"婚姻市场"这个词是个隐含比喻,它表明人类婚姻具有高度的系统性和组织性。

一个有效的婚姻市场会提供"影子"价格,以指导婚姻参加者,使结婚的预期收益最大化。这些影子价格是本章和下一章分析的中心,和传统的婚姻研究相比,本章提出的这些影子价格具有更丰富的市场含义。第四章将对其他一些分析做出评价。

最近,一夫多妻现象大大减少,现在,世界上只有不足10%的人口仍然生活在一夫多妻制社会里。这种减少被归因于基督教的传播和妇女权利的增加。但我对这种解释持怀疑态度。只有在对一夫多妻的需求疲软时,倡导一夫一妻制的教义才有吸引力。本章正是要说明,妇女会从一夫多妻制中获益。我将根据男女双方从一夫多妻和一夫一妻的婚姻中所获得的相对收益,来分析一夫多妻制现象。这些收益取决于男女在收入和教育上的不平等,也取决于其他影响家庭和市场生产效率之变量的不平等,还取决于

① 不过,有趣的是,某些物种确实利用斗技场所或追逐来展现其才能并吸引异性。

他们对产出的边际贡献、供给家庭投入量间的替代自由度。一夫多妻现象的减少与这些收益的变化相关，而与宗教教义的广泛传播或妇女权利的增加无关。

婚姻市场均衡

一夫一妻制

为了简化最初的表述，假设婚姻市场上的所有男女参加者相同。在一个有效的婚姻市场上，不同配偶的参加者的均衡配置为所有男女提供相同的预期效用。如果家庭商品的产出能组合成一种单一的同质商品，如孩子的数量（第四章讨论不同种类组成的商品），如果已知所有婚姻的产出具有稳定性（第十章讨论不稳定性），产出作为收入分配给配偶，那么，对所有结婚者来说，则有下列相同等式：

$$Z_{mf} = Z^m + Z^f, \tag{3.1}$$

这里的 Z_{mf} 是一次结婚的产出，Z^m 和 Z^f 是男女配偶的收入。

如果仅仅从结婚中获得的效用超过单身的效用，那么，婚姻参加者就会选择结婚。由于效用只与支配家庭的商品密切相关，所以，如果

$$Z^f > Z_{sf} \text{和} Z^m > Z_{sm}, \tag{3.2}$$

那么，参加者就会选择结婚。这里的 Z_{sf} 和 Z_{sm} 是单身男女家庭的产出。图 3.1 直观地反映了这些婚姻决策。当 $Z^f = Z_{sf}$ 时，婚姻市场上妇女 N_f 的供给曲线有无限弹性，因为在结婚和保持单身之

间，她们的收入是不同的。当 $Z^f > Z_{sf}$ 时，供给曲线在 $F = N_f$ 点垂直。当 $Z^f < Z_{sf}$ 时，供给曲线在 $F=0$ 点垂直。同样，当 $Z^m = Z_{sm}$ 时，男性 N_m 的供给曲线有无限弹性；当 $Z^m > Z_{sm}$ 时，供给曲线在 $M = N_m$ 点垂直；当 $Z^m < Z_{sm}$ 时，供给曲线在 $M=0$ 点垂直。

如果先假定所有婚姻都是一夫一妻制，那么，已婚男子的供给曲线也可以从妻子的需求曲线中导出。事实上，当男性独身与结婚有差别时，每个男子都会为一个妻子提供 $Z_{mf} - Z_{sm}$；当他从结婚中获得收益时，则提供 $Z_{mf} - Z^m < Z_{mf} - Z_{sm}$。因此，图 3.1 也绘出了妻子的派生需求曲线，当 $Z^f = Z_{mf} - Z_{sm}$ 时，该曲线有无限弹性；当 $Z^f < Z_{mf}$ 时，曲线在 $F = N_m$ 点垂直。

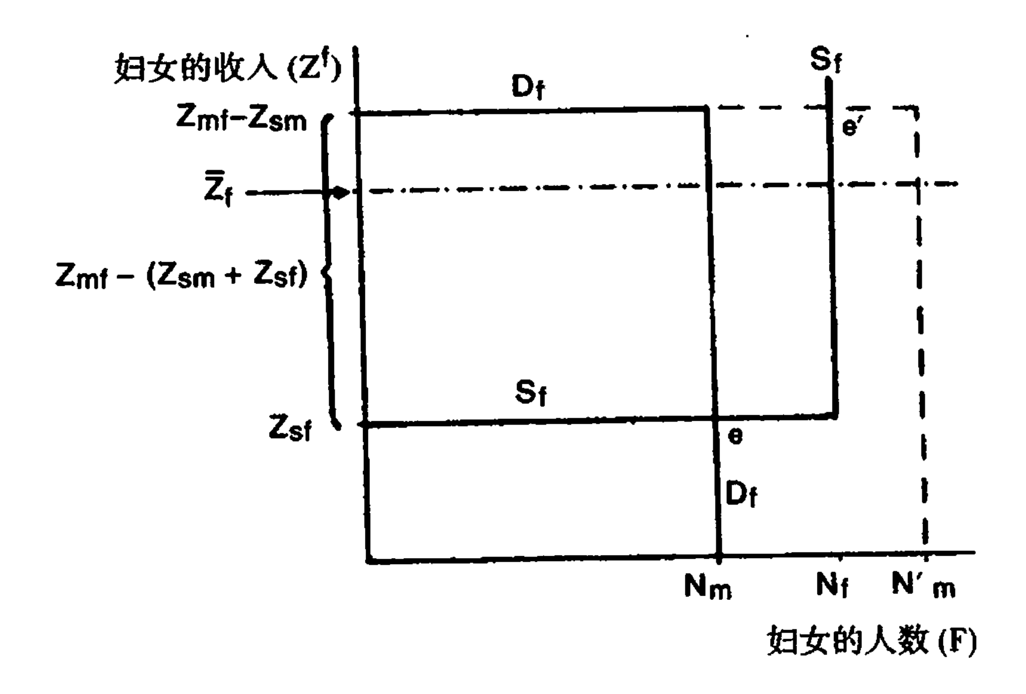


图 3.1 在一夫一妻制婚姻市场上，把妇女的收入和男女的人数结合起来的均衡

第二章的分析表明，一个家庭的最佳产出要求家庭不同成员专业

化于人力资本投资和时间配置。一个由夫妻构成的家庭的产出超过单身男女家庭产出的总和，因为从生物学意义上来说，男女在生产和养育孩子方面是互补的，在其他家庭商品的生产上可能也是互补的。而且，在一个较大的家庭里，对家庭和市场技术的专业化收益率较高。结婚者的产出和单身者的产出总量之间的差额，就是从结婚中得到的收益。在图 3.1 中，妻子的派生需求曲线和供给曲线之间的无限有弹性部分，$Z_{mf}-(Z_{sm}+Z_{sf})$，就是对这种收益的量度。

在一个有效的一夫一妻制婚姻市场上，均衡要求愿意结婚的男女人数相等，还要求保持单身的人能得到一定的收入，其数量至少和他们从结婚中获得的收入一样多。在图 3.1 中，这些条件在 e 点得到满足。在这里，男子 N_m和女子 N_f想结婚成亲。由于男性参加者的数量少于女子（$N_m<N_f$），所以，全部男性结婚后，仍有一些女子（N_f-N_m）保持独身。这些人之所以愿意独身，是因为已婚妇女的收入等于单身女子的收入。男子得到已婚妇女的产出和单身妇女收入之间的差额，因而收集了从婚姻中得到的所有“租金”。

合适男性的少量增加不会改变男女的收入，但却会减少保持单身妇女的人数。如果男性人数增加到足以超过女性人数，那么，每个女性都会结婚，一些男性则继续独身，男性的收入将会降到 Z_{sm}，而妇女的收入则会增至 $Z_{mf}-Z_{sm}$，如图 3.1 中的 e' 点所示。因此，这种分析不仅意味着男女比例的提高会增加男性人数，而减少保持单身的女性人数，而且还说明了已婚的产出会从男性向女性重新分配。

虽然统计研究清楚地表明，已婚合适女性的比例与合适男性对合适女性人数的比率呈正相关，[①]但是，我认为，这只是对性比例或与此相关的其他变量之影响的确凿证据，也是对产出在配偶间划分影响的有力说明。人们很少劳神费心地去搜集有关信息，因为他们认为这种划分不适用于市场力量。众所周知，有关家庭消费的资料很难划分成哪些有利于丈夫、哪些有利于妻子或二者，但却能从经验关系中推导出来。比如，花费在夫妻衣物上的货币数量或闲暇时间的可用资料，可与性比例、工资率、教育水平以及其他决定婚姻产出划分的因素联系起来。

一夫多妻制

在历史上，一妻多夫现象寥寥无几(有确切证据表明，印度的陶大斯人是一妻多夫制。见里弗斯 1960 年的论著)，但是，在早期犹太人社会、穆斯林社会、古希腊的许多地区、非洲的大部分地区以及(1950 年以前的)中国社会里，都存在着一夫多妻的现象。[②]图 3.1 的分析简易地概括了一夫多妻制或一夫一妻制的情形。比如，同一妇女对于一夫一妻制或一夫多妻制来说，同一妇女 N_f的供给曲线在其单身收入点有无限弹性，直至她们全部结婚以后，该

---

① 见艾伦·弗雷登：普雷斯顿(1974 年)和理查德(1975 年)以及桑托斯(1975 年)对美国白人进行的研究，罗斯查尔(1971 年)对美国黑人进行的研究；舒尔茨和内洛夫(1970 年)对波多黎各人的研究，以及华莱士(1972 年)对爱尔兰人的研究。"合适的"是指：一组女性与最可能结婚的男性能门当户对，比如，受过高等教育的女性和受过高等教育的男性的人数相当；或者，20—24 岁的女子与 25—29 岁的男子相当。

② 从法律上说，一个中国男人只能娶一个妻子，但在同一个家庭里，几个妻子常常相处并存，生儿育女，并有各种权利(见古迪 1963 年，第 282 页)。

曲线才变成垂直。在 $Z_{mf(1)} - Z_{sm}$ 处，同一男性 N_m 之第一个妻子的派生需求曲线也是无限有弹性，但当所有男人都结婚时，该曲线不会垂直，因为他们想娶第二个妻子并供养她

$$Z^f = MP_{f(2)} = ZM_{f(2)} - Z_{mf(1)} = Z_{mf(2)} - \left[MP_{sm} + MP_{f(1)}\right], \tag{3.3}$$

这里的 $MP_{f(2)}$ 是从第二个妻子得到的追加产出（或边际产品），$Z_{mf(2)}$ 是一夫二妻之家的产出，$Z_{mf(1)}$ 是一夫一妻之家的产出，MP_{sm} 是单身汉的产出，$MP_{f(1)}$ 是从第一个妻子得到的追加产出。广而言之，一夫 n 妻的男人愿意供养一个追加的妻子

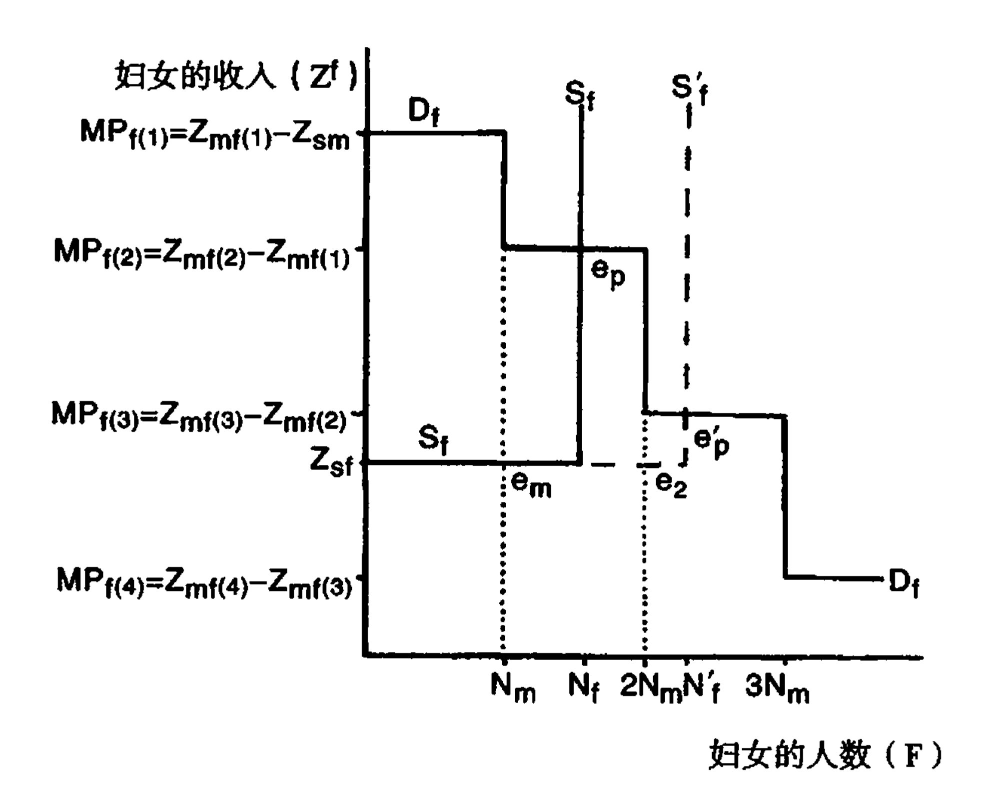


图 3.2　在一夫多妻制婚姻市场上，把妇女收入与男女人数联系起来的均衡

$$Z^{f} = MP_{f(n+1)} = Z_{mf(n+1)} - Z_{mf(n)}$$
$$= Z_{mf(n+1)} - \left[MP_{sm} + \sum_{j=1}^{n} MP_{f(j)}\right]. \qquad (3.4)$$

即使与夫、妻数量有关的家庭产出有连续的收益，单是妻子数量的增加就会呈现出收益递减，因为丈夫的固定数量限制了妻子的生产率。比如，每个妻子性生活的次数和所生孩子的数量都会随着妻子数量的增加而减少。或者，丈夫花在每个妻子及其儿女身上的时间，也会随着妻子数量的增加而减少。从几个一夫多妻制社会中得到的证据表明，每个妻子的子女数量会伴随着妻子数目的增加而略微减少。① 由于追加妻子的收益递减，所以，妻子的派生需求曲线是一种向下倾斜的递减函数，如图 3.2 所示。每下降一步，都有一段等于 N_m 的长度，第 n 步就有一个等于第 n 个妻子边际生产率的高度。

在一个有效率的一夫多妻制婚姻市场上，其均衡不要求想结婚的男女人数相等，只要求想结婚的女子人数等于对妻子需求的人数。妇女的供给曲线 S_f 和妻子的派生需求曲线 D_f 相交于 e_p 点，此时，所有的男女都结婚，一些男人还有两个妻子。无论他们是一夫一妻制或一夫多妻制婚姻，所有的男男女女分别都得到同样的收入 $Z_{mf(1)} - MP_{f(2)}$ 和 $MP_{f(2)}$，因为所有的妻子都会得到相当于第二个妻子边际产品的那部分收入。

虽然妇女的人数超过男子的人数，但妇女的均衡收入超过了

① 史密斯和孔兹 1976 年发表的"19 世纪美洲的一夫多妻制和生育率"一文，对十几项研究进行了评论，几个妻子对每个妻子之孩子数目的负效用甚至比这些研究所揭示的状况更为强烈，因为更"有效率"的男人，尤其是富人和年长一些的男人，会使每个妻子比有等量妻子的其他男人有较多的孩子。

她们的单个人收入(追加妇女进入一夫多妻制婚姻而不是保持单身)。如果妇女的人数从 N_f 增加到 N'_f(如图 3.2 所示),那么 e'_p 将是新的均衡点。有些男人有三个妻子,其他男人只娶两个妻子,妇女的收入就从 $MP_{f(2)}$ 减到 $MP_{f(3)}$。如果无人一夫多妻(即在 e_2 点),那么,妇女的收入将会更多。

如果禁止一夫多妻,那么,妇女的境况就会较好。如果妇女人数超过了男子人数,且禁止一夫多妻,那么,妇女的收入将等于 Z_{sf},显然,它比 $MP_{f(2)}$ 较少,甚至还少于 $MP_{f(3)}$。广而言之,如果所有男人都至少有 $n-1$ 个妻子,有的有 n 个妻子,那么,一夫一妻制将会使每个妻子付出代价,其数量等于第 n 个妻子的边际产品和她单身收入的差额;还会减少所有家庭的总产出,其数量等于每个妻子的边际产品和她们单身收入之差额的总和。

另一方面,即使妇女的总产出和总收入减少了,但男人的总收入却会因被迫实行一夫一妻制而增加。在图 3.2 中,由于实行一夫一妻制,每个男人得到 $Z_{mf(1)}-MP_{f(2)}$ 的收入,这比 $Z_{mf(1)}-Z_{sf}$ 要少。$Z_{mf(1)}-Z_{sf}$ 是禁止一夫一妻制时男人得到的收入(即在 e_m 点)。①

每个男人对妻子的需求不尽相同,因为他们在财富、职业、经

① 进而言之,如果不允许任何男人有多于 $n-1$ 个的妻子(《古兰经》禁止超过 4 个妻子),在不限制一夫多妻的情况下,如果一些男人有几个妻子,那么他们的处境就会更好一些。但是,如果限制他们都是一夫一妻制,那么,他们的境况也可能会更糟糕些,因为从 2,3,... $n-1$ 个妻子那里得到的收益会超过一夫多妻制下从第一个妻子那里减少的收入。比如,如果一些男人有 3 个妻子,正像图 3.2 中的 e'_p 点那样,而不是如 e_m 点那样在强制的一夫一妻制下只有一个妻子,那么,所有的男人从第一个妻子那里损失 $MP_{f(3)}-Z_{sf}$,而从第二个妻子那里得到 $MP_{f(2)}-MP_{f(3)}$。如果 $MP_{f(2)}+Z_{sf}>2MP_{f(3)}$,那么,男人和女人在 e'_p 点都比在 e_m 点生活得更好一些。

验和其他有关方面互有差异。在图 3.3 中，D_f是两种男人 A 和数量较多的 B 对妻子的综合需求曲线。假设 A 种男人第二个妻子的边际产品多，第三个妻子的边际产品少于 B 种第一个妻子的边际产品，那么综合需求曲线与 S_f相交，同一组妇女的供给曲线与 D_f相交于 e_p点，此时，对妻子的供求相等，且所有妇女都得到 $MP_f^{(1b)}$ 。

所有 A 种男人都有两个妻子，同时，一些 B 类男人保持单身，由于每个妇女的收入等于 B 类男人第一个妻子的边际产品，所以，已婚的 B 类男人得到他们单身时的收入，这与结婚和保持单身无关。如图 3.3 所示，当男女人数大体相等时，一夫多妻制就能够存在，因为来自“上等”男人的竞争迫使“下等”男人保持单身，这就使一个“上等”男人有几个妻子。

这里所说的“上等人”和“下等人”，是指影响妻子边际产品的特性。格罗斯巴德(1976 年)认为：在迈杜古里、尼日利亚男人之间，即使在年龄、教育、种族和其他某些变量保持不变时，诸如当时家庭常备水管之类的一些天然财富的增加，就会使这些男人们对一夫多妻制的偏好明显增加。①

在图 3.3 中，同一妇女都得到相同的收入 MP_fb_m ，它等于 B 类男人第一个妻子的边际产品。所有的 A 类男人都得到 $Z_{af(2)}-2MP_{f(1b)}$ 的收入，它超过图 3.3 中阴影部分的单身收入。实际上，A 类男人收取一种租金，因为他们在婚姻方面的能力比其他人高。

---

① 关于阿拉伯人、非洲人、摩门教徒，巴西的印第安人和乌干达一夫多妻制特征的其他证据，见古迪(1963 年)、V. R. 多贾恩(1959 年)、杨(1954 年)、萨尔扎诺等人(1967 年)和(1973 年)的论著。

图 3.3 清楚地说明：即使当男性人数超过女性人数时，约 33%有能耐的男人也能实行一夫多妻制。男人在妻子边际生产力方面的差异，是对妇女超额供给的一种替代。

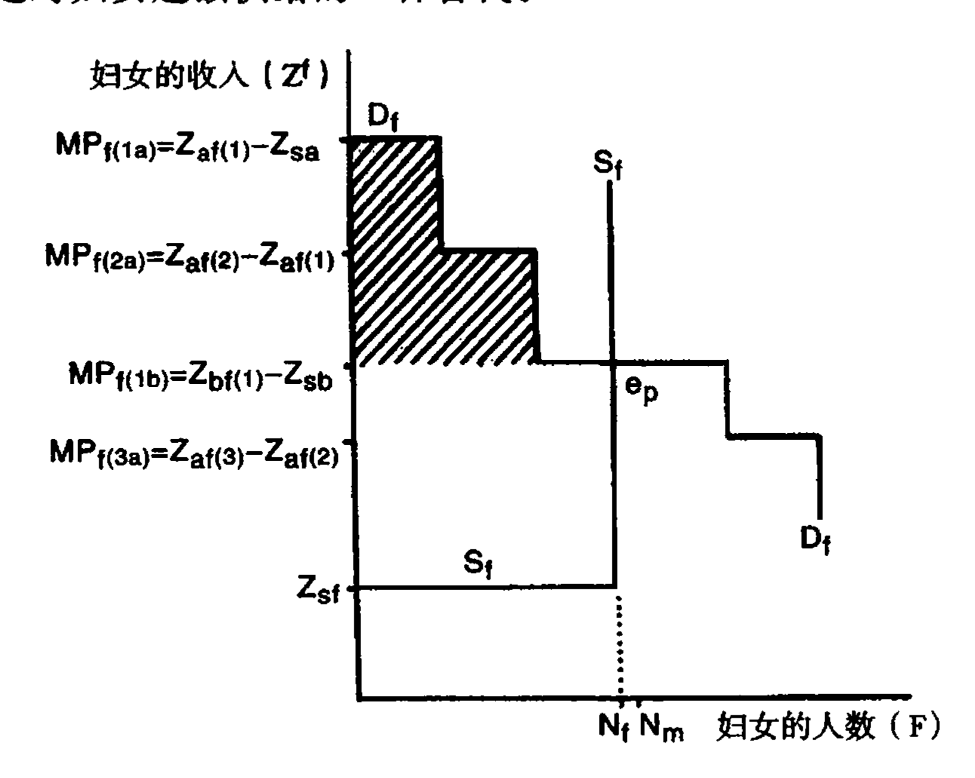


图 3.3　男人不同、妇女相同时一夫多妻制的均衡

这种分析好像也适用于妇女而非男人有差异时的情形：有能力的妇女似乎能吸引几个丈夫，无能力的妇女却独身一人。那么，为什么一妻多夫现象寥寥无几，而一夫多妻现象却司空见惯？广而言之，是什么因素决定了一个社会一夫一妻、一夫多妻和一妻多夫的婚姻制度呢？某些法律禁止或限止一夫多妻呗，这是一种简单的回答。但是，当对喜爱的活动需求疲软时，法律更容易通过并得到强制执行，因此，上述答案就不能令人信服了。而且，在非人类的动物界，“一妻多夫”也是屈指可数，“一夫多妻”则比比皆是

(见第九章),这或许能说明,在人类社会里,和法律限制相比,基本报酬更多地决定了一夫多妻现象。

图 3.2 和 3.3 表明:除非男人(或女人)在能力上有显著差异,或者合适男女的比率远高于或低于 1,否则,一夫多妻制就无足轻重。但是,这些并不是惟一的决定性因素。男女对产出的相对边际贡献,生产产出上的规模经济和不经济,以及男女之间的替代程度,也都是与一夫多妻现象高度相关的决定性因素。

对一夫多妻制的更全面分析

为了用更一般的方法来说明这些影响①,在婚姻市场上,第 i 个男人娶同样妇女中的一个为妻,我们给出他一夫一妻制婚姻所生产的产出是

$$Z_{m_i1} = n(\alpha_i)Z[p(\alpha_i)x_m, x_f], \tag{3.5}$$

这里的 α 是一种男性效率指数;x_f 代表每个妇女的时间、精力和商品的总资源;$p(\alpha_i)x_m$ 代表第 i 个男人的总有效资源;函数 p 把男性效率转换成男性资源的有限数量,如财富和非市场技术;函数 n 把男性效率变成不同水平的产出,它由给定的男女资源所生产。该家庭的产出是 Z_{m_i1}。第 i 个男人及其配偶对时间和其他资源在市场和非市场活动之间的适度配置,以及对人力资本投资的适度专业化,使家庭产出 Z_{m_i1} 最大化(见第二章)。

假定一个一夫一妻制家庭的总产出等于由每个妻子独立生产

① 本节的分析受到常(1973 年)和罗森(1981 年)论文的显著影响。

的产出的总和，那么，当各个妻子分开居住、分灶吃饭、并在很大程度上自由生存时，独立生产的假设就顺理成章了。当妻子们合作烧饭、照料孩子、耕田种地时，独立生产的假设就不尽合理。[①]如果每个妻子在本质上都相同、每个妻子的产出又是独立生产的，那么，丈夫的资源在每个妻子间的均分，会使一个一夫多妻制家庭的产出最大化。

如果第 i 个男人有 w_i 个妻子，那么，他的家庭产出就是：

$$Z_{m_i w_i} = w_i n(\alpha_i) Z\left[\frac{p(\alpha_i)x_m}{w_i}, x_f\right] \tag{3.6}$$

在这里，他对每个妻子的花费 $p(\alpha_i)x_m/w_i \equiv x_m^*$ 。不管 Z 生产的每个规模经济如何，妻子数量的增加必然会减少每个妻子的产出，因为他分配到每个妻子身上的资源较少[②]。这就解释了为什么每个妻子的孩子会随着妻子人数的增加而减少，也说明了每个妻子的产出为什么会随着妻子数量的增加而下降。

虽然一夫多妻的男人把他们的大部分资源都分配到每个妻子身上，但是，如果男人有较丰富的资源和更充足、有效的生产功能，那么，妇女们可能还乐意与这些一夫多妻的男人们结婚。也就是说，妇女们宁愿选择一部分“成功者”，而不愿选择一个“失败者”。

---

① 金布尔·杨在 1954 年出版的《一个妻子够吗?》一书中指出，在一夫多妻制的摩门教家庭里，妻子们的合作显然是按部就班的事情。费尔尼(1965 年)谈到了伊拉克一个小村庄中穆斯林的一夫多妻制家庭。也可见博塞鲁普(1970 年)对不同的一夫多妻制社会里妇女耕田的讨论。

② 由于每个妻子的产出是 $AP_{m_i w_i} = \frac{Z_{m_i w_i}}{w_i} = n(\alpha_i)Z\left[\frac{p(\alpha_i)x_m}{w_i}, x_f\right]$，所以，$\frac{\partial AP_{m_i w_i}}{\partial w_i} = n(\alpha_i)\frac{\partial Z}{\partial x_m^*}\left[\frac{-p(\alpha_i)x_m}{w_i^2}\right] < 0$ 。

用G.伯纳德·肖的生动语言来说:“母性的本能使妇女宁愿要一等男人中的第十名,而不愿要三等男人中的第一名”(1930年,第220页)。

在有效的婚姻市场上,无论同一参加者和谁结婚或结婚的次数多少,他们得到的收入都相同;他们得到自己的边际产品,所以,在不同的婚姻制度中,同一妇女的均衡边际产品都相同。因此,在婚姻市场上,如果所有妇女在本质上都相同,那么,她们每人结婚的均衡收入就是:

$$Z^f = MP_{m_i w_i} = \frac{\partial Z_{m_i w_i}}{\partial_{w_i}} = n(\alpha_i)Z - n(\alpha_i)\frac{\partial Z}{\partial x_m^*}x_m^*. \quad (3.7)$$

这里的 w_i 是第 i 个男性的均衡妻子数量,即

$$w_i > 0 \text{ 和 } \sum_{i=1}^{N_m'} w_i \leqslant N_f, \quad (3.8)$$

这里的 N_m' 是结婚的男人数量, N_f 是婚姻市场上妇女的数量,均衡要求妻子的边际产品随着其人数的增加而减少;否则,一个最有效率的男人会和所有的妻子结婚。当且仅当男人分配到每一个妻子身上之资源的边际产品减少时,妻子的边际产品才减少。① 如果家庭生产的规模收益没有很大增加,那么,在孩子和其他商品的生产上,男女之间的互补性就意味着男性资源的边际产品减少,妻

① 对于 w_i 来说,方程(3.7)的微分是

$$\frac{\partial MP_{m_i w_i}}{\partial_{w_i}} = \frac{\partial^2 Z_{m_i w_i}}{\partial w_i^2} = n(\alpha_i)\frac{\partial^2 Z}{\partial (x_m^*)^2} = \frac{(x_m^*)^2}{w_i}。$$

所以,当 $\frac{\partial^2 Z}{\partial (x_m^*)^2} \gtreqless 0$ 时, $\frac{\partial MP_{m_i w_i}}{\partial w_i} \gtreqless 0$。

子资源的边际产品也会因此而减少。[①]

如果把妻子的数量限定为一个整数，那么，结论将是一样的，但为了简化分析，我还是假定妻子的数量不断地变化。比如，我所说的妻子数量也许是指结婚的天数，它会随着结婚年龄和分居年龄的改变而接二连三地发生变化。然而，对于晚婚和提前终止婚姻的男性来说，等式(3.6)和 3.7 中的假设是不现实的，它假设男性把资源全部用于和他们妻子的资源相互合作上。不过，我还要保留这个假设和单身者的收入为零这一观点，因为这一简化不会使结论相去甚远，且又便于修正。

一些男人不能结婚，因为其妻子的边际产品低于其他男人之妻子的边际产品（Z^f）。虽然妻子数目减少时其边际产品却增加了，但是，如果在某些点上追加的男性资源不使产出增加[②]，那么，妻子的边际产品就会达到一个上限。因此，分配到每个妻子身上的均衡男性资源，就不会超过一个有零边际产品的数量，妻子的均衡数量也会有一个正的下限。[③]妻子数量最少的男人，其效率可由(3.7)中 $\frac{\partial Z}{\partial X_m^*}=0$ 的条件来决定：

---

① 如果 Z 在第 t 阶上是齐次的，$tZ=\frac{\partial Z}{\partial x_m^*}x_m^*+\frac{\partial Z}{\partial x_f}x_f=Z_m x_m^*+Z_f x_f$。
那么，X_m^* 的微分是：$tZ_m=Z_{mm}x_m^*+Z_m+Z_{fm}x_f$，
或者 $Z_{mm}x_m^*=(t-1)Z_m-Z_{fm}x_f$。

由于男女之间的互补性意味着 $Z_{fm}>0$，所以，当 $t\leqslant 1$ 时，$Z_{mm}<0$。而且，如果 $t-1$ 不大，当 $t>1$ 时，$Z_{mm}<0$。

② 根据方程(3.7)，当 $\partial Z/\partial x_m^*=0$ 时，妻子的边际产品最大化，或者，每个妻子的产出(Z)最大化，只有当 $x_m^*\geqslant\bar{x}_m^*$ 时，妻子边际产品的减少才意味着 $\partial Z/\partial x_m^*$ 可能是 0。这里的 $\bar{x}_m^*$ 由家庭生产函数来决定。

③ 如果 $p(\alpha)x_m/w=\bar{x}_m^*$，那么，$w_{\min}=\frac{p(\alpha)x_m}{\bar{x}_m^*}>0$。

$$n(\alpha_0)=\frac{Z^f}{Z_{\max}}=\frac{Z^f}{Z(\overline{x}_m^*,x_f)} \text{ 和 } w_{\min}=\frac{p(\alpha_0)x_m}{\overline{x}_m^*} \quad (3.9)$$

这里的 $\overline{x}_m^*$ 是 x_m^* 在 $\partial Z/\partial x_m^*=0$ 时的最小值。能力较低的每个男人都难以成婚，因为其妻子的边际产品太低。

只有当效率较高的男人有一大批妻子时，对效率不同的男人来说，追加妻子的边际产品才相等。①效率最低的男人确实总得保持独身。因为他们不能像其他男人一样为妻子提供等量的东西。假设妇女的收入 Z^f、参数 x_m、x_f、p 和 n 都保持不变，通过把有关效率指数 α 的等式(3.7)微分，那么，我们就能推导出妻子和效率之间的精确关系(见数学附录 A)：

$$\in(w,\alpha)\equiv\frac{dw}{d_\alpha}\cdot\frac{\alpha}{w}$$

$$=\in(p,\alpha)+\in(n,\alpha)\frac{[1/\in(Z,x_m^*)]}{\in(Z_m,x_m^*)}, \quad (3.10)$$

这里的 $\in(p,\alpha)=dp/d\alpha\cdot\alpha/p$，$\in(n,\alpha)=dn/d\alpha\cdot\alpha/n$，$x_m^*=p(\alpha)x_m/w$，$Z_m=\partial Z/\partial x_m^*$，$\in(Z,x_m^*)=Z_m x_m^*/Z$，$\in(Z_m,x_m^*)=-\partial Z_m/\partial x_m^*\cdot x_m^*/Z_m$。

由于一夫多妻的丈夫分配给每个妻子的资源数量相同，所以，其有效资源的增加只是以同样的百分比追加给每个妻子。这就解释了等式(3.10)中 $\in(p,\alpha)$ 的系数为什么是 1，也说明了对妻子需求的净“财富”弹性也是 1 的深刻含义。

效率的单纯变化——$n(\alpha)$ 值的变化——对妻子数目的影响更

① 如果 $\alpha_j>\alpha_i$，$w_j\leqslant w_i$，那么，等式(3.7)就意味着 $MP_{m_iw_j}>MP_{m_iw_i}$，因为 $n(\alpha_j)>n(\alpha_i)$，$p(\alpha_j)>p(\alpha_i)$。

为复杂，它取决于家庭生产函数的性质。妻子数目对效率变化的弹性会大于 1；在男人对产出的边际贡献较小时（即，当$\in(Z, x_m^*)$较小时），或妇女对产出的边际贡献较大时，妻子数目变化的弹性就较大。①

也可用另一种形式来表述妻子数量对效率变化的弹性：它真正取决于和男人贡献相关的、妇女对产出之边际贡献，而不取决于家庭生产函数的规模收益。比如，如果家庭生产函数是科布—道格拉斯函数，那么：

$$Z = c(x_m^*)^{\alpha} x_f^{\alpha r}, \tag{3.11}$$

这里的 α 和 αr 是常数，系数 $\in(n, \alpha)$ 是一个常量

$$\frac{\in(Z, x_m^*)^{-1} - 1}{\in(Z_m, x_m^*)} = \frac{1}{\alpha} = \frac{1+r}{g}, \tag{3.12}$$

这里的 r 是对妇女在产出中的相对边际份额，$g = \alpha + \alpha r$ 是对规模收益的计量。当 $g \leqslant 1$ 时，系数 $\in(n, \alpha)$ 自然会大于 1；$\in(n, \alpha)$ 还随着 r 的增加或 g 的减少而增加。

在男女投入和不变的规模收益之间（$g = 1$），如果生产函数有一个恒定的替代弹性（见数学附录 B），那么：

$$\frac{\in(Z, x_m^*)^{-1} - 1}{\in(Z_m, x_m^*)} = \left[1 + r'\left(\frac{x_f}{x_m^*}\right)^{-\beta}\right]\sigma = (1+\gamma)\sigma, \tag{3.13}$$

在这里，妇女在产出中的相对边际份额是

$$r'\left(\frac{x_f}{x_m^*}\right)^{-\beta} = \frac{x_f MP_f}{x_m^* MP_m} = r. \tag{3.14}$$

当 $g = \sigma = 1$ 时，该等式可约简到等式(3.12)。如果 $\sigma > 1$，那么，

---

① 注意，如果生产函数有连续的规模收益，那么，
$\in(Z, x_m^*) + \in(Z, x_f) = 1$，和 $\in(Z_m, x_m^*) = \in(Z_f, x_f)\dfrac{Z_f x_f}{Z_m x_m}$。

妻子对于效率的弹性必然大于1,并随着 σ 的增加而增加。当 $\sigma <$ 1时,对效率更高的男人来说,由于 x_f/x_m^* 较大,所以,就效率较高的男人而论,妻子对效率的弹性就较小,这是因为,妻子在家庭生产中的均衡份额会随着效率的增加而减少。

如果 $\in(p,\alpha)$ 和 $\in(n,\alpha)$ 是常数,生产函数又是科布—道格拉斯函数,那么,对于妻子的数量来说,等式(3.10)就是一个能够求出精确解的简单线性微分方程:

$$w = \left(\frac{\alpha}{\bar{\alpha}}\right)^{\in(p,\bar{\alpha}) + \frac{1+r}{g}\in(n,\alpha)} \qquad (3.15)$$

这里的 $\bar{\alpha}$ 是有一个妻子的男人的效率(见数学附录C),妻子的均衡数量与男人的总资源成比例;如果妇女对产出的边际贡献不少于男人 ($r \geqslant 1$),规模收益又非正在增加 ($g \leqslant 1$),那么,妻子的均衡数量就比其丈夫的效率增加得更快。比如,若 $r = 2$,$g \leqslant 1$,$\in(n,\alpha) = 1$,那么,假如丈夫的效率增加10%,妻子的均衡数量至少就会增加30%!已婚男人之妻子人数的不相等,会大大超过其丈夫能力的不相等,而且,即使丈夫的效率均匀分布,妻子的分布(配置)也会明显地向右偏斜。

从生物学意义上来说,由于妇女要十月怀胎,所以,男人对孩子生产的边际贡献就远远小于妇女的贡献。而且,在原始和次发达社会里,妇女对照料孩子的贡献也更大,她们在生产新婴儿时,还能给大孩子供养乳汁。因此,我们的分析表明:一夫多妻制是普遍现象;在许多这样的社会里,妻子的配置都不相等。因为在这些社会里,妇女在对多孩子的生产、照料以及婚姻的主要产出上,其边际贡献都比男人的边际贡献大得多。

随着昔日社会的愈益城市化和进步，家庭对孩子"数量"的需求大为减少，而对孩子的教育、健康和"质量"的其他方面的需求则大大增加（见第五章）。由于男子对孩子质量的边际贡献远远高于其对数量的边际贡献，所以，我们的分析正确地预见到：随着时间的流逝，一夫多妻制现象还会明显减少。

均衡收入、投资和性比例

由于一个男人的收入等于其家庭产出和他妻子收入的差额，所以，他的收入可以写成

$$Z^{m_i} = Z_{m_i w_i} - w_i Z^f$$
$$= w_i n(\alpha_i) \frac{\partial Z}{\partial x_m^*} x_m^*, \qquad (3.16)$$

这里的 Z^f 由等式(3.7)给定，对婚姻市场上所有本质相同的妇女来说，Z^f 是相同的。等式最右上边的项目可视为有效率 α_i 的男人的边际产品。男性收入的分配取决于妻子的分配，以及男人对每位妻子之产出 $[n(\alpha_i)(\partial Z/\partial x_m^*)x_m^*]$ 的边际贡献的分配。如果家庭生产函数是科布—道格拉斯函数，且有不变的规模收益，那么，当市场均衡时，对所有男人来说，这些贡献都是相同的。[①] 因此，方程(3.16)变成

---

① 因为 $Z^f = n(\alpha_i)\left(Z - \frac{\partial Z}{\partial x_m^*} x_m^*\right) = n(\alpha_i) \frac{\partial Z}{\partial x_f} x_f = n(\alpha_i) a r Z$，如果 Z 是科布-道格拉斯函数，那么，这里的 a 和 r 是常数。

所以，$n(\alpha_i) \frac{\partial Z}{\partial x_m^*} x_m^* = n(\alpha_i) a Z = \frac{Z^f}{r}$ 对于所有的男人来说，都是相同的。

$$Z^{m_i} = \frac{Z^f}{r} w_i \tag{3.17}$$

且男人的均衡收入与其妻子的数量成比例①。如果生产函数不是科布—道格拉斯生产函数，但有替代弹性等于 σ，那么，σ 大于 1 和小于 1 时，r 会随同效率一起而增加和减少。因此，当 $\sigma \lesseqgtr 1$ 时，男子收入的增加会比其妻子数量的增加更快些。②

应当强调的是，这些结果没有假设男人们为了自己而估价妻子，只是考虑到夫妻生产的产出价值。方程(3.16)和(3.17)表明，对于被估价的产出的变动来说，妻子均衡数量的变动可能是一个好的代表值。由于假设妻子数量确实可以正确地计算出来，所以，和货币收入变动这个经常使用的代表值相比，它是一个更好的代表值。

方程(3.17)意味着男人们的平均收入是

$$\overline{Z}^m = \frac{Z^f}{r} \overline{w} (N'_m / N_m), \tag{3.18}$$

这里的 N'_m 是已婚男人的数量（$w>0$ 的），$\overline{w}$ 是已婚男人的妻子的平均数量，N_m 是婚姻市场上的男人数量。③ 由于

① 1978 年，卢卡斯用一个企业家模型得出了相似的结论。他说：当企业的生产函数是科布—道格拉斯函数时，企业家的均衡收入与其雇员的数量成比例。

② 如果把高层管理者视为一夫多妻的男人、妻子数量测度企业的规模，那么，该分析也适用于这些人的收入。因此，方程(3.17)意味着，当管理者的时间（和其他资源）和其他投入之间的替代弹性大于或小于 1 时，高层管理者的收入会比企业规模增加得更快或更慢。所以，赫伯特·西蒙于 1979 年发表的《在工商业组织中做出合理决策》一文一定是弄错了。他断言：不能简单地用新古典最大化理论来解释高层管理者的收入和企业规模对数之间的显著凹面关系。

③ 如果生产函数是科布—道格拉斯函数，那么，没有男人会保持单身，因为妻子的边际产品总是正值，每个妻子的产出会随着妻子数量的变少而无限地增加。

$$\overline{w} = N_f / N'_m, \tag{3.19}$$

这里的 N_f 是婚姻市场上妇女的数量，①所以，和每个同质妇女收入相关的男人们的平均收入是

$$R = \frac{\overline{Z}_m}{Z^f} = \frac{Z^f \overline{w} N'_m}{Z^f r N_m} = \frac{\overline{w} N'_m}{r N_m} = \frac{N_f}{r N_m} = \frac{1}{rv}, \tag{3.20}$$

这里的 $v = N_m / N_f$，是婚姻市场上参加者的性比例。

参加者的性比例的下降——与男人有关的妇女人数的增加——会减少妇女的收入，而提高男人的平均收入。由于追加妻子的边际产品会大于妻子减少的成本，所以，每个已婚男人的妻子的数量会增加。因此，性比例的下降会扩大一夫多妻制的关联，这种关联由已婚男人的妻子平均数量来衡量，或者由一部分男人来衡量，他们有多于一个固定数量的妻子。但是，由无妻之男人部分衡量的一夫多妻的关联却会减少，因为原来一些未婚的男人，现在也有足够的魅力与妇女们结婚。何况，已婚男人的妻子数量的不均等还取决于等式(3.10)中的变量，而与性比例毫不相关。

相对于男人的边际产品来说，妇女对产出的边际贡献的增加(即 r 增加)会提高妻子的边际产品，而降低丈夫的边际产品，这些边际产品提高妇女的收入、降低男人的平均收入。结果，成婚的男人数量增加，每个已婚男人的妻子数量也增加。由于方程(3.13)和(3.15)意味着已婚男人妻子数量的不均等会扩大，所以，当妇女在产出的边际产品中愈益举足轻重时，一夫多妻范围的所有测度

---

① 所有的妇女都结婚，因为我们假定 Z^f 是正值、单个妇女的产出是正值。

(measures) 都会增加。妇女贡献的增加也会扩大女性收入的不均等和偏度 (skewness), 因为其收入分配与妻子的分配大体成比例。平等和偏度的增加说明,即使在男人的平均收入减少时,大多数有效率的男人也会生活得更好。

反对一夫多妻制的团体声称,一夫多妻制是对妇女的剥削,它降低了妻子的地位。[1] 然而,我对效率和竞争的婚姻市场的分析却表明:如果一夫多妻的范围主要取决于妇女对产出的边际贡献,那么,当一夫多妻现象更为普遍时,妇女的收入会更多,男人对妻子的竞争也会更激烈。这种观点为下述事实所佐证,即,在一夫多妻的关联较高的社会里,聘金更加司空见惯,新娘的价格往往也较高(见吉迪,1963 年;戈德施米德,1973 年;威廷,1977 年;格鲁斯巴德,1978 年)。

一夫多妻的增加渊源于妇女贡献的增加,它使男人们推迟跨入婚姻市场的时间,在年龄和经验方面更有效率,以前他们徘徊于婚姻市场大门之外,因为当一夫多妻的范围较大时,在婚姻市场上效率能有利可图。同样,一夫多妻的增加,可能会使妇女提前迈进婚姻市场,因为对妻子的需求更大。即使年轻妇女的负担会因结婚而加重,她们也会早婚。在一夫多妻现象较为普遍的社会里,男人晚

① 大卫·休谟写道:"男人的这种主权(即一夫多妻)是一种真正的霸占,它破坏等级之间的亲近,反对在性别之间建立平等关系"(《大卫·休谟哲学著作》第 19 卷,第 1 页,1854 年版)。K. 杨(1954 年)也探讨了摩门教徒中不同团体反对一夫多妻制的问题。但是,伊朗的 A. R. 霍梅尼 1976 年在会见奥里纳·法拉西时表达了伊斯兰教的传统观点:"关于四个妻子的法律是一种很进步的法律,它是为了妇女的利益而制定的,因为妇女比男人多……即使在伊斯兰教强迫一夫二妻、三妻和四妻的困难条件下,每个妻子的待遇、时间和爱情也是平等的。该法律胜过一夫一妻制的法律。"

婚，妇女则似乎早婚。①

相对于妇女而言，男人平均收入（方程(3.20)中的 $\bar{Z}^m/Z^f$ ）的减少，也会降低性比例，其方法是：男人外迁、妇女内移；②父母多关心女儿的存活、少关心儿子的存活，以及其他办法。当一夫多妻现象更为普遍、而因果关系是从一夫多妻到男人短缺时，由于妇女贡献的增加会扩大一夫多妻的关联，所以，只有少数男人才能适应这种情况。

如果这些反应不断降低性比例，而随便使与妇女相关的男人的平均收入低于某些收入比率 R^*；如果他们连续提高性比例，而让男人的收入高于 R^*，那么，只有在相对收入等于 R^* 点时，性比例才会固定不变。我们一定还记得：R^* 不必等于 1；增加儿子或闺女的净成本可能不同；父母，尤其是年迈的父母从儿女那里得到的益处也不相等。我们在第六章再分析这一观点。由于方程(3.20)表明，男人相对数目的变化使其相对收益沿着相反的方向发生变化，所以，不变的性比例 v^* 会是一个静态均衡比例：从任一初始位置出发，经过一段时间后，男人的相对收入会随着性比例趋

① 在探讨乌干达塞贝地区一夫多妻制问题时，戈德施米特说："虽然男人们总觉得两个妻子比较理想，但实际只有少数男人才有一个以上的妻子。而这正好使妇女供不应求。显然，塞贝没有老处女"(《科学的美国人》1973 年版，第 80 页)。

摩门教徒也许是一个例外：19 世纪末，女子初婚的平均年龄是 20—23 岁，男子是 25 岁(见 J. 史密斯和 P. 孔兹，1976 年，第 469—470 页)。但是，许多女性皈依者的流入也许会明显提高妇女结婚的平均年龄，因为父母使摩门教徒的女孩明显早婚。"到 16 岁时，许多女孩正求婚，一个超过 20 岁而未婚的姑娘，已被理所当然地视为潜在的老处女"(K. 杨：《一个妻子够吗?》，1954 年版，第 246 页)。

② 比如，摩门教信徒从海外征募女性皈依者(见 K. 杨，1954 年，第 124—125 页)。一夫多妻现象较多的卡西里卡牧民从一夫多妻现象较少的萨塞农民中进口妻子(戈德施米特，1973 年)。19 世纪，土耳其帝国实行一夫多妻制的村庄的男人向外迁移(J. 麦卡锡，1979 年)。

向均衡值而接近 R^*。由方程(3.20)决定的这种均衡值是

$$v^* = 1/(rR^*), \tag{3.20'}$$

男女的均衡比例与男女收入的均衡比例负相关，而与男女对产出的边际贡献的比例($1/r$)正相关。广而言之，性比例绝对依赖于收入比例，但没有一种静态值。①

效率不仅仅是由外部条件给定的，而且部分还取决于教育、培训和对人力资本的其他投资。为了招引更多的妻子，男人们乐意承担变得更有效率的巨大成本和风险。我们的分析说明，当妇女的贡献较大时，效率的增加对妻子和收入数量的影响就较大，对提高效率的刺激也更大。

为了说明这一点，让效率(α)由额外的技术(h)和“天生”的能力(μ)来决定：

$$\alpha = \mu + h. \tag{3.21}$$

h 的生产函数是

$$h = \varphi(x_m^0, \mu), \partial\varphi/\partial x_m^0 > 0 \text{ 和 } \partial\varphi/\partial\mu > 0, \tag{3.22}$$

可以推导出 $\partial^2\psi/\partial(x_m^0)^2 < 0$ 和 $\partial^2\varphi/\partial\mu\partial x_m^0 > 0$，这里的 x_m^0 是生产 h 所用的资源。总资源

$$x_m + x_m^0 = \bar{x}_m \tag{3.23}$$

被直接和间接地配置到男性收入的创造上，如果 Z 是科布—道格拉斯函数，且 $p(\alpha) \equiv 1$，那么，使收入最大化的配置的均衡条件就是(见数学附录 B)：

$$\frac{\partial\psi}{\partial x_m^0} = \frac{\alpha g}{(\bar{x}_m - x_m^0)(1+r)}. \tag{3.24}$$

---

① 见 G. 贝克尔和 R. 波斯纳(1981 年)对原始社会的分析和经验证据。

因此，妇女对产出生产的边际贡献(r)的增加，会扩大在效率上的支出，直到 $\partial\psi/\partial x_m^0$ 降到足够低的程度为止。相对于其他男人来说，贡献的增加通过使能力更高的男人对投资的增加，**也会**加剧男人之间的不均等。[①] 由于妇女对产出贡献的增加也会鼓励实行一夫多妻制，所以，当一夫多妻现象更为普遍时，中等男人的投资更多，效率因而也更高。而且，贡献的增加不仅直接扩大妻子数量上的不均等(这可从方程(3.15)中推导出来)，还会通过扩大男人之间的不均等而间接地扩大妻子数量上的不均等。

由于男人投资较多，所以他们会为娶妻子而加剧竞争，这就引起妇女收入的增加。由于妻子的总量一定——撇开其他引起性比例下降的情况不谈——所以对效率普遍增加的妻子需求的影响，必定会被妇女的较高收入所抵消。方程(3.20)确实表明，如果生产函数是科布—道格拉斯函数，那么，妇女收入同男人平均收入的比率就和效率在男人中间的配置无关。

在生产方面，我已假定妇女是同质的、男人是不同质的，但如果男人是同质的，妇女是不同质的，那么，分析将是对称的。男人在一妻多夫家庭中的配置决定于所有已婚的丈夫都有相同的边际产品的需要。效率较高的妇女会有较多的丈夫，因为娶有这种妇女为妻的男人，更能生产。

如果每个丈夫的生产和有一个其他丈夫的生产无关(见后边

① 通过对关于能力的均衡条件(3.24)进行微分，我们得到：

$$\frac{\partial x_m^0}{\partial \mu}=\frac{\partial^2\psi}{\partial x\partial\mu}\Big/\left[\frac{g}{1+r}(\bar{x}_m-x_m^0)^2-\frac{\partial^2\psi}{\partial(x_m^0)^2}\right]>0.$$

r 的增加提高了等式右边的值，从而扩大了能力(μ)对生产技术 (x_m^0) 投资数量的影响。因此，r 的增加扩大了高能和低能男人之间在生产技术上的差异。

的探讨)，那么，有 h_i 个丈夫的第 i 个妇女的总产出就是

$$Z_{h_i \cdot f_i} = h_i n(\alpha, \beta_i) Z(x_m, x_{fi}^*) \tag{3.25}$$

这里的 $x_{fi}^* = \ell(\beta_i) x_f / h_i$，$\alpha$ 是每一个丈夫的效率，β 是第 i 个妇女的效率，$\partial n / \partial \beta_i > 0$，$d\ell / d\beta_i > 0$。如果 Z 的规模收益不变，那么，β 的变化对丈夫均衡数量的影响就决定于方程(3.10)和(3.13)：

$$\in (h, \beta) = \frac{dh}{d\beta} \cdot \frac{\beta}{h} = \in (\ell, \beta) + (1 + \frac{1}{r}) \delta \in (n, \beta), \tag{3.26}$$

这里的 $1/r$ 是丈夫对产出的相对边际贡献。由方程(3.17)可知，第 i 个妇女的均衡收入是近似的

$$Z^{f_i} \cong r Z^m h_i, \tag{3.27}$$

这里的 Z^m 是男人的均衡收入，当生产函数是科布—道格拉斯函数时，方程(3.27)就是一个等式。

由方程(3.13)可知，妇女边际贡献的增加会扩大一夫多妻的范围，从方程(3.26)可知，它又缩小一妻多夫的关联。因此，一夫多妻之所以比一妻多夫更为普遍，其主要原因就在于妇女对产出的边际贡献大大超过男人对产出的边际贡献。而且，当一夫多妻举足轻重时，一妻多夫就微不足道了；反之，亦然。因为妇女贡献的变化使一夫多妻和一妻多夫的关联向着相反的方向发生变化。

每个配偶的生产与其他配偶的生产无关的假设，适用于一夫多妻的家庭，但不适用于一妻多夫的家庭。由于人们喜欢自己的孩子大大胜过喜欢其他人的孩子，又由于当一妻多夫时，难以确知一个孩子的父亲，所以，每个丈夫都会降低其他丈夫的生产率。这

说明，一妻多夫规模收益的递减，这有助于解释为什么一妻多夫现象寥寥无几，[①]也有助于回答为什么一妻多夫制下妇女的丈夫往往是自己的兄弟或其他亲戚（人们喜欢亲戚的孩子胜过喜欢陌生人的孩子）的问题。

和方程(3.24)有关的另一个相似论点是：妇女的平均投资及其在投资上的不均等，与男人对结婚产出的边际贡献正相关（即，与妇女的边际贡献负相关）。当孩子的数量是结婚的主要产出时，由于妇女的边际贡献大于男人的边际贡献，所以，当孩子数量举足轻重时，妇女的平均投资就较小，她们在投资上的不均等程度也较低。

表3.1列出了不同国家男女入学年龄的平均和标准离差。[②]正如所预料的那样，在贫穷国家里，妇女在平均离差和标准离差两个方面都明显低于男人，孩子数量是主要产出；在富裕国家里，妇女在这两个方面的离差比男人只稍低一点，孩子质量却举足轻重。妇女对产出边际贡献的增加，直接扩大男人之间的收入不均等，而缩小妇女之间的收入不均等，由方程(3.15)和(3.22)可知，通过扩大男人之间投资的不均等和缩小妇女之间投资的不均等，也可以间接扩大和缩小男女之间的收入不均等。在比较贫穷的国家里，男性收入不均等的程度往往比较大。[③]

---

① 关于一妻多夫方面的例证，见里弗斯（1962年）、萨克森娜（1962年）、普林斯顿和彼特（1963年）。

② 人力资本理论认为，标准离差或离中趋势中的一个相似绝对数能衡量受教育年数的不均等程度（见G.贝克尔：《人力资本》，1975年版）。

③ 在表3.1中，虽然有少数国家存在着明显的一夫多妻制，但我简要地指出，对男女的投资来说，对有确定婚姻配偶的“隐性”一夫多妻制具有相似的含义。

表 3.1 对不同国家和地区 25—34 岁男女按就学年数计算的教育状况的估计

国家和地区及抽样年份		平均离差		标准离差	
		男	女	男	女
伊　朗	1966	2.1	0.7	3.9	2.4
印　度	1971	2.6	0.8	4.0	2.4
肯尼亚[a]	1969	3.4	1.2	3.4	2.4
赞比亚	1969	3.6	1.3	3.2	2.3
马来西亚	1970	3.7	2.7	3.3	3.1
厄瓜多尔	1962	5.0	4.8	3.2	2.9
墨西哥	1976	5.5	4.5	4.5	3.7
阿根廷	1970	6.5	6.2	4.1	4.0
香　港	1971	7.6	6.8	3.5	3.5
瑞　典	1970	8.3	8.2	4.7	4.6
美　国	1970	12.4	11.9	3.5	2.8

a 25—29 岁。

资料来源：印度登记总署，1976 年；伊朗统计中心，1966 年；马来西亚统计部，1977 年；墨西哥统计总局，1976 年；联合国 1972 年，表 19，1974 年，表 34；美国人口普查局，1973 年 c。

当男女（的本质）不同时，一夫多妻制（问题）可能会被“掩盖”，因为一个效率较高的配偶能代替几个效率较低的配偶。下一章的分析表明，作为可能性，如果男女的效率正在提高，那么，一个有效率的婚姻市场就会有确定的配偶类型，例如，效率较高的男人会和效率较高的妇女结婚。实际上，本章已经认为，如果

$$\frac{\partial^2 n(\alpha,\beta)}{(\partial\alpha)(\partial\beta)} = \frac{\partial^2 n}{(\partial\beta)(\partial\alpha)} > 0, \tag{3.28}$$

或者，如果一方效率的提高引起另一方效率的提高，那么，他们实际上就是在提高家庭生产函数中的效率。因此，一夫多妻或一妻多夫的有效程度和收入分配上的不平等，甚至可以用妻子的天数（或丈夫的天数）之类的连续变量的分布来表述，因为每个妻子（或丈夫）的效率会随着妻子（或丈夫）天数的增加而提高。

当男女（的本质）都不相同时，效率较高者就有额外的选择权，他们充分留心选择几个效率较低的配偶，而不挑选一个效率较高的配偶。根据前边的分析，当妇女对产出的边际贡献较大时，有效率的妇女可能更喜欢有一部分效率的男人们的青睐，这毫不奇怪（见数学附录 E）。因此，显性的一妻多夫之所以寥寥无几，其部分原因就在于隐性的一妻多夫具有吸引力。

我已经说过，当妇女对产出的边际贡献较大时，一夫多妻制的男人投资于高技术的热情就更大；而当男人的贡献较大时，一妻多夫的妇女投资的积极性则更高。这一结论也适用于相称配偶的隐性一妻多夫制。妇女边际贡献的增加提高男人的投资，减少妇女的投资，提高男人们的平均效率，扩大他们与妇女有关的效率上的不均等（见数学附录 E）。在实行一夫一妻制的贫穷国家里，妇女就学年数的平均和标准离差往往都低于男人（见表 3.1），在这些国家里，由于孩子多、价值大，所以，可假设妇女对产出的边际贡献多于男人的边际贡献。

数 学 附 录

A. 方程(3.7)的微分给出了

$$0 = n'(\alpha)(Z - Z_m x_m^*) + n\left[Z_m\left(\frac{-x_m^*}{w}\right)w'(\alpha) + Z_m\left(\frac{x_m^*}{w}\right)w'(\alpha)\right]$$

$$+ n\left[Z_m \frac{X_m^*}{p}p'(\alpha) - Z_m \frac{x_m^*}{p}p'(\alpha)\right]$$

$$+ n\left[Z_{mm} \frac{(x_m^*)^2}{w}w'(\alpha) - Z_{mm} \frac{(x_m^*)^2}{p}p'(\alpha)\right],$$

这里的 $n'(\alpha) = dn/d\alpha, Z_m = \partial Z/\partial x_m^*, w'(\alpha) = dw/d\alpha, p'(\alpha) = dp/d\alpha, Z_{mm} = \partial Z_m/\partial x_m^*$ ，因此，

$$\frac{w'(\alpha)}{w} = \frac{p'(\alpha)}{p} + \frac{n'(\alpha)}{n}\left[\frac{(Z - Z_m x_m^*)}{-Z_{mm}(x_m^*)^2}\right]. \qquad (3.10')$$

因为 $\dfrac{Z - Z_m x_m^*}{-Z_{mm}(x_m^*)^2} = \dfrac{\dfrac{Z}{Z_m x_m^*} - 1}{-Z_{mm} x_m^* \dfrac{1}{Z_m}} = \dfrac{\in(Z, x_m^*)^{-1} - 1}{\in(Z_m, x_m^*)}$，

所以，从方程(3.10′)中可推导出(3.10)

B. 如果生产函数有一个不变的替代弹性和不变的规模收益

$$Z = [\alpha(x_m^*)^{-\beta} + r'\alpha(x_f)^{-\beta}]^{-1/\beta}.$$

那么它正好说明

$$\frac{\in(Z, x_m^*)^{-1} - 1}{\in(Z_m, x_m^*)} = \frac{\sigma(Z/x_m^*)^{-\beta}}{\alpha}.$$

代入生产函数，则产生

$$\left(\frac{Z}{x_m^*}\right)^{-\beta} = \alpha\left[1 + r'\left(\frac{x_f}{x_m^*}\right)^{-\beta}\right].$$

C. 当 $w = 1$ 时，通过解方程(3.7)，我们可得到 $\bar{\alpha}$：

$$Z^f = n(\bar{\alpha})\left(Z - \frac{\partial Z}{\partial x_m^*}\right).$$

如果 Z 是科布—道格拉斯函数，

$$Z = \frac{\partial Z}{\partial x_m^*}x_m^* = (1-\alpha)Z,$$

那么，$(1-a)n(\bar{\alpha})[p(\bar{\alpha})] = Z^f/(Cx_m^a x_f^{ar})$。

D. 如果 r 是一个常数(科布—道格拉斯生产函数)，

$$\frac{dZ^m}{dx_m^0} = 0 = \frac{Z^f}{r}\left[\left(\frac{\partial w}{\partial \alpha}\right)\left(\frac{\partial \psi}{\partial x_m^0}\right) + \left(\frac{\partial w}{\partial x_m}\right)\left(\frac{\partial x_m}{\partial x_m^0}\right)\right]$$

那么，一个男性的收入就被最大化。

因为，　$\frac{\partial w}{\partial \alpha} = \left(\frac{w}{\alpha}\right)\left(\frac{1+r}{\beta}\right)$ 和 $\frac{\partial w}{\partial x_m} = \frac{w}{x_m}$，

所以，　$\left(\frac{w}{\alpha}\right)\left(\frac{\partial \psi}{\partial x_m^0}\right) = \left(\frac{g}{1+r}\right)\left(\frac{w}{\bar{x} - x_m^0}\right)$.

E. 如果一个妇女有位一夫多妻的男人，该妇女的边际产品超过她有几个低效率的丈夫的边际产品，那么，一个妇女就更喜欢一个有几位妻子的男人。也就是说，如果

$$MP_{i_{w_i}} = n(\alpha_i, \beta_i)(Z - Z_m x_m^*) > MP_{h_j j} = n(\alpha_\kappa, \beta_j)Z_f x_f^*,$$

那么，她更喜欢一个有 w_i 个妻子和效率 α_i 的、一夫多妻的男人，而不喜欢一个效率 $\alpha_\kappa < \alpha_i$ 的 h_j 个丈夫，仅仅是为了简化起见，我在这

里已假设一夫多妻之家的所有配偶都有相同的效率，且效率的变化仅仅对产出因素有中性影响。也就是说，由于 $p(\alpha)\equiv l(\beta)\equiv 1$，所以，效率的变化仅仅影响 n 的数值。如果 Z 的规模收益不变，那么，这个不等式就变为

$$n(\alpha_i,\beta_j)\frac{\partial Z}{\partial x_f}\left(\frac{x_m}{w_i},x_f\right)>n(\alpha_\kappa,\beta_j)\frac{\partial Z}{\partial(x_f/h_j)}\left(x_m,\frac{x_f}{h_j}\right)\frac{1}{h_j}.$$

如果 Z 是科布—道格拉斯函数，那么，这个不等式变为

$$\frac{n(\alpha_i,\beta_j)}{n(\alpha_\kappa,\beta_j)}\frac{h_j^{1-ar}}{w_i^{-a}}=(h_j,W_i)^{\frac{1}{1+r}},$$

式中的 r 是妇女在产出中的相对份额。因此，当 r 较大、h_j 和 W_i 较小，且与 α_κ 相关的 α_i 较小时，一夫多妻之家很可能备受青睐。

F. 为了简单地提供一个证据（上述附录 D 给出了一个更全面的讨论），假设每个男人都通过选择最佳配置而使其收入（Z^m）最大化，他把总资源（$\bar{x}_m$）最合理地配置到技术生产和收入的直接生产之间，令一夫一妻的婚姻产出 Z 是

$$Z_{\alpha\beta}=n(\alpha,\beta)Z(x_m,x_f),$$

式中的 α 和 β 是对男女技术的度量，x_m 和 x_f 是对他们消耗在产出上的资源的度量，男人的 $\bar{x}_m$ 的最佳配置取决于

$$\frac{dZ^m}{dx_m^0}=0=\left(\frac{\partial Z^m}{\partial\alpha}\right)\left(\frac{\partial\alpha}{\partial x_m^0}\right)+\left(\frac{\partial Z^m}{\partial x_m}\right)\left(\frac{\partial x_m}{\partial x_m^0}\right),$$

式中 x_m^0 是他消耗在提高技术上的资源，且 $\partial x_m/\partial x_m^0=-1$。因为

$$\frac{\partial Z^m}{\partial\alpha}=\frac{\partial Z_{\alpha\beta}}{\partial\alpha}-\frac{\partial Z^f}{\partial\alpha}=\frac{\partial Z_{\alpha\beta}}{\partial\alpha},\text{ 由于 }\frac{\partial Z^f}{\partial\alpha}=0,$$

所以，

$$\frac{\partial \alpha}{\partial x_m^0}=\frac{n\dfrac{\partial Z}{\partial x_m}}{\dfrac{\partial n}{\partial \alpha}Z}=\frac{g}{\dfrac{\alpha \log n}{\partial \alpha}(1+r)x_m},$$

式中的 r 是妇女对产出的相对边际贡献，g 是 Z 的齐次性[和方程式(3.24)比较]。因此，r 的增加会提高技术上的最佳投资，因为 $\partial \alpha/\partial x_m^0$ 的均衡值减小了。

第四章　婚姻市场上的相称婚配

第三章认为:一个有效率的婚姻市场把投入的收入或“价格”分配给所有参加者,把他们吸引到合适的一夫多妻或一夫一妻的婚姻之中。投入的价格还往往使不同质量的男女成双配对:我们已经看到,一些参加者选择和“低质量”的人结婚,因为他们觉得“高质量”的人太昂贵。当结婚的收益难以被划分出来,或者当一方拥有的权力(通常是丈夫)大于另一方时,参加者进行有效定价的障碍就会增加。新娘的价格、嫁妆、对离婚所得财产的处理以及其他部分有关的资本转让,都会克服这些障碍。

本章阐明:一个有效的婚姻市场总是有完全相称的婚配,高质量的男子和高质量的女子结婚,低质量的男子和低质量的女子成亲,尽管有时不相称的婚配也是重要的。一个有效率的婚姻市场还会使家庭商品的总产出最大化,所以,每个人都能改善自己的婚姻,而又不使其他人的生活每况愈下。

正如我们已经看到的那样,上等男女的婚姻是一夫多妻制的一种隐性形式,它能代替一夫多妻制的显性形式。本章证明了它的反题:显性的一夫多妻制是完全相称婚配的一种含蓄形式,它能代替上等人的婚配。因此,一夫多妻的男性的配偶会是一个平均质量较低的女人,她低于实行一夫一妻制的同样一个上等男人的配偶。

一夫一妻制中相称婚配的均衡条件

在一个有效率的婚姻市场上，同一个男人不管与谁结婚，或者是否选择保持独身，他得到的收入都相同。在有效率的市场上，由于和上等女人结婚产出较多，所以，上等女人得到的收入就多一些。本节仍然假设，如果所有结婚者都是一夫一妻，那么，第 j 个女人和第 i 个女人之间的收入差别将是：

$$Z_j^f - Z_i^f = (Z_{mj} - Z^m) - (Z_{mi} - Z^m) = Z_{mj} - Z_{mi}, \quad (4.1)$$

这里的 Z_i^f 是第 i 个女人的均衡收入，① Z^m 是男人的均衡收入，Z_{mi} 是第 i 个女人和任何一个男人结婚的边际产出。上等女人得到一种酬金，它取决于其作为妻子所增加的生产率。

当男女两者的人数不等时，这种分析显然更为复杂；此时，收入取决于如何把他们归入不同的婚姻类型，而且最佳婚配依次取决于均衡收入的流向。分辨这种复杂现象，要靠婚姻市场上对二者的同时决定的认识。在一个有效率的婚姻市场上，上等人会和另一个上等人结婚，他们的较高的生产率是互补的。②

下边的矩阵说明了由单身者生产的商品产出，以及男女人数相等时所有一夫一妻的婚配所生产的商品产出（本章后面讨论男女人数不等时的情况）。

---

① 原文直译为“这里的 Z_k^f 是第 κ 个女人的均衡收入”，可能有误。——译者

② 本节其余部分的讨论是以贝克尔 1973 年和 1974 年 a 的论文为基础而撰写的。

$$
\begin{array}{c}
\qquad\qquad F_1 \cdots\cdots F_N \\
\begin{array}{c} M_1 \\ \vdots \\ M_N \end{array}
\left[\begin{array}{ccc}
 & Z_{s1} \cdots\cdots & Z_{sN} \\
Z_{1s} & Z_{11} \cdots\cdots & Z_{1N} \\
\vdots & \vdots & \vdots \\
Z_{NS} & Z_{N1} \cdots\cdots & Z_{NN}
\end{array}\right]
\end{array}
\tag{4.2}
$$

这里的 $F_1 \cdots F_N$ 和 $M_1 \cdots M_N$ 指不同质量的男人和女人。由于男女的互补性及其比较优势的差别意味着二者结婚后境况较好，所以，对反映单身者产出的横行和纵列可以置之不理，而集中精力来分析边际产出的 $N \times N$ 矩阵。

在每一横行和纵列上，选择一个项目都有 $N!$ 种方法，或者说，允许和一个女人结婚的每一个男人都有 $N!$ 种不同的婚配；反之亦然。每种分类组合所生产的总婚姻产出可以写为：

$$Z^{\kappa} = \sum_{i_{\kappa} \in M, j_{\kappa} \in f} Z_{ij}, \kappa = 1, \cdots N! \tag{4.3}$$

如果能算出最大化总产出的一个分类，使其每个项目都位于对角线上，那么，对所有的 κ 来说最大化总产出就可以写成：

$$Z^{*} = \sum_{i=1}^{N} Z_{ii} = \max Z^{\kappa} \geqslant Z^{\kappa}. \tag{4.4}$$

如果每一个人都是效用最大化者，都选择使其效用最大化的配偶，那么，最佳婚配一定具有如下性质：未婚男女在不会使其中至少一方的生活变糟的情况下才会结婚。用博弈论的语言来说，最佳婚配在中心点，因为在中心点之外的(一夫一妻的)结合不会使男女双方境况更好，而又不让其他成员的生活变糟。

由于效用与商品收入单调相关，因此，非中心点的婚姻的产出不可能比夫妻双方在中心点所得到的总收入更多。如果非中心点的婚姻产出更多，而且能对产出进行任意分配，那么，就能找到一种使每个人境况更好的分配，[①]从而与中心点的最优化相矛盾。如果对角线上的婚配在中心点上，那么，这种状况表明：

对于所有的 i 和 j 来说，

$$Z_i^m + Z_j^f \geqslant Z_{ij} \tag{4.5}$$

这里，产出和收入之间的数量恒等式意味着

$$Z_i^m + Z_i^f = Z_{ii},\quad i = 1,\cdots N. \tag{4.6}$$

条件(4.5)立即排除了偏离中心点的每个婚配，这些婚配不能使总商品产出最大化。在其他条件下，至少有一个男人和女人的境况会比由中心点指派给他们的配偶的境况更好些。相反，任何使总产出最大化的婚配都必定在中心点上。[②] 此外，具有和人类婚姻匹配相同的数学结构的最优分配理论表明，对于使总产出最大化的一个婚配来说，它意味着有很多组收入常常会满足(4.5)和(4.6)的条件(作为一个证据，见库普曼斯和贝克曼，1957 年，第 60 页)。

---

① 新娘的聘礼和嫁妆能使产出的有效分配相当灵活，即便在公开分配不方便时也是如此。本章稍后即讨论这一点。

② 在不使总产出最大化的最佳选择 κ 条件下，如果 M_i 和 F_j 结婚，M_p 和 F_i 成亲，那么，对于所有的 i 来说，条件(4.5)就要求 $Z_i^m + Z_i^f \geqslant Z_{ii}$。因此，求和：$Z^\kappa = \sum_{\kappa\text{中的所有婚姻}} Z_i^m + Z_i^f \geqslant \sum_i Z_{ii} = Z^*$，这里的 Z^* 是最大化产出，它必定大于 Z^κ，因为 Z^κ 小于假定的最大化数值。这样，我们就遇到了相互矛盾的假设：一种最佳选择不能生产出最大化的总产出。用同样的方法，也容易说明：使总产出最大化的所有选择必定是最佳选择的一部分。

下边这个 2×2 产出矩阵可以说明这一解法：

$$\begin{array}{c c} & \begin{array}{cc} F_1 & F_2 \end{array} \\ \begin{array}{c} M_1 \\ M_2 \end{array} & \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 9 & 7 \end{bmatrix}. \end{array} \tag{4.7}$$

虽然一桩婚姻的最大化产出是由 M_2 和 F_1 之间的一个婚姻生产的，但最佳组合，却是 (M_2, F_1) 和 (M_2, F_2)。因为，如果 $Z_1^m=3$，$Z_1^f=5$，$Z_2^m=5$，$Z_2^f=2$，那么，M_2 和 F_1 就没有结婚的积极性，因为 $Z_2^m+Z_1^f=10>9$；$Z_1^m+Z_2^f=5>4$，所以，M_1 和 F_2 都不想结婚。

这个例子说明，婚姻市场不选择任何单个婚姻的最大化产出，而选择所有婚姻产出总量最大化，这就像竞争的产品市场使所有厂商的产出总量最大化一样。换句话说，和保持单身相比，婚姻市场的作用好像不会使每桩特殊婚姻的收益最大化，但却会使所有婚姻的总收益最大化。① 当然，家庭的最大化商品产出和通常所计算的国民产出不同，它包括孩子的数量和质量、两性的满足，以及其他从未计入国民产出数量的商品。

使总产出最大化的结论大大简化了寻求最佳组合的过程，因为使总产出最大化的任何组合都是一个最佳组合，并且一定能满足条件(4.5)，该条件难以直接检验。不过，应当强调的是，使总产出最大的最优化是一个定理，而不是一个关于行为的假设。② 每个男男女女都被假设为只关心“自己的”福利，而不关心社会福利。

---

① 显而易见，当 $Z^*=\sum Z_{ii}$ 是最大化时，$\sum_{i=1}^{N}[Z_{ii}-(Z_{si}+Z_{is})]$ 也最大化，因为 Z_{si} 和 Z_{is}(单个商品产出)是给定的，且与婚姻选择无关。

② 古德(1974 年)在评论我的一篇早期文章时，把定理和假设混为一谈。

但在婚姻市场上，竞争这只“看不见的手”却让他们不知不觉地使总产出最大化。

同类人的婚配

心理学家和社会学家们经常讨论人们是否和具有相同或不同特征的人结婚，生物学家们有时也用完全相称或不相称婚配的假设来代替非人类之动物界的随意婚配，但是，所有这些学科都没有提出一种系统分析，来预言不同特征的人是否与同类或不同类的人结婚。① 我的分析表明，当结婚者使所有婚姻的总商品产出最大化时，同类人（或不同类人）的婚配就会发生，而不管这种（婚配）性质是财政方面的（工资率、财产收入）、生理方面的（身高、种族、年龄、体格），抑或是心理方面的（进攻，顺从）。这种分析也能用于厂商配置工人、学校安排学生、②农场主组织农夫、店主招揽顾客，还可以用于认识工人对工厂提供的不同工作条件的偏好。

假设男女仅仅在数量特征 A_m 和 A_f 方面有所不同，且每一特征都有一个正的边际生产率：

---

① 温奇在一个有趣的讨论中（1958 年版，第 88—89 页）假设，每个人都试图使效用最大化（“在婚配选择中，每个人都在他或她的合适人选中追求心上人，这个人做出最大的允诺，给他或她提供最大需要的满足”），本章第四节特别强调把互补需要作为婚配的一个决定因素。但他把“合格者”看作是在紧要关头突然出现的人物，更为重要的是，他只字未提由互补需要决定的婚配是如何在婚姻市场上达到均衡的。

② 库拉特尼（1973 年）为日本厂商分析了这种选择。希克斯（1957 年版，第 2 章）没有提出任何证据，他认为，能力较大的厂商雇佣能力较大的工人。布莱克兄弟（1929 年版，第 178 页）用少量例子讨论了机器和场地的选择问题。罗森（1978 年）进行了有价值的、更新的研究。

$$\frac{\partial Z(A_m, A_f)}{\partial A_m} > 0 \text{ 和 } \frac{\partial Z(A_m, A_f)}{\partial A_f} > 0. \tag{4.8}$$

相称婚配的主要定理是，当且仅当 A_m和 A_f所增加的产出比 A_m和 A_f分别增加的财物总量更大时，大 A_m和大 A_f、小 A_m和小 A_f的一个相称婚配组合就会使总产出最大化。因为 A_m的增加会强化和扩大 A_f所增加的影响。同样，当 A_m和 A_f二者所增加的产出小于 A_m和 A_f分别增加的财物总量时，大 A_m和小 A_f、小 A_m和大 A_f的一个不相称婚配组合会使产出最大化。当 A_m和 A_f二者增加的作用和 A_m与 A_f分别增加的作用相同时，所有婚配组合都有相同的总产出。这可以正式表述成下面的定理，本章附录 A 证明了这一定理。

定理

当
$$\frac{\partial^2 Z(A_m, A_f)}{\partial A_m \partial A_f} > 0 \text{ 时，} \tag{4.9}$$

完全相称婚配——同类人的婚配——是最佳婚配，因为此时总产出最大化。当不等式相反时，不相称婚配——不同类人的婚配——是最佳婚配。

作为一个例子，我们来看一下二男和二女之间的产出矩阵：

$$\begin{array}{c} \\ M_1 \\ M_2 \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} F_1 & F_2 \end{array} \\ \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} \\ Z_{21} & Z_{22} \end{bmatrix} \end{array} A_{m_2} > A_{m_1}, A_{f_2} > A_{f_1}. \tag{4.10}$$

由于 A_m和 A_f是互补的，如果 $Z_{22} - Z_{12} > Z_{21} - Z_{11}$，那么，$Z_{11} +$

$Z_{22}>Z_{12}+Z_{21}$。A_m和A_f之间的相称婚配会使总产出最大化，这是因为，A_m和A_f二者的增加会使产出增加更多，它多于A_m和A_f分别增加时所扩大的产出。

该定理表明，当男女质量互补时，较高质量的男女彼此结婚，而不选择低质量的配偶：一个上等妇女提高了一个上等男人的生产率；反之亦然。当男女特征互补或可替代时，同类人或不同类人的婚姻是最优的，因为上等人的特征互补时，他（她）们相得益彰；其特征可替代时，他（她）们扬长避短。该定理还说明，相对于一个上等男人来说，当男女的特征互补时，一个既定质量的妇女从结婚中得到的收益更大，而相对于一个下等男人而言，当男女的特征可替代时，她从结婚中得到的收益更大。[①] 当不同质量的男女总人数相等时，谁仍然保持单身呢？我在稍后将用上述结论来对此做出回答。

该定理可用于分析特殊的财政、生物或其他性质的最佳选择。比如，如果男女只是在一定市场工资率方面有所不同，——假定每个男人和女人在市场和家庭其他所有特征上都相同，——那么，这些工资率的完全不相称组合会使总产出最大化，使分工的收益最大化。和高工资的妇女相比，低工资的妇女应当在家庭生产上花费更多的时间，因为她们的时间价值较低，低工资的男人在家庭生产上花费的时间也应当比高工资的男人多。由于低工资妇女和高工资男人结婚，低工资男人和高工资的妇女结婚，所以，时间价值较低的男女在家庭生产方面投入的时间较多，而时间价值昂贵的

---

① M_i来自于和F_j结婚而不保持单身的收益是$G_i=(Z_{ij}-Z_{is})-Zf$，这里的Zf是F_j的既定收入，如果M_i保持单身的话，Z_{is}是M_i的收入。当A_m和A_f互补（或可替代）时，括号内的项目就随着M_i质量的变化而提高（或减少）。见附录16。

男女在市场生产上投入的时间往往更多。①

与货币收入差异无关的所有商品产出差异，必定与非市场生产率的差异相关。非市场生产率差异指智力、教育、健康、体力、生育力、身高、人格、宗教和其他方面的差别。现在考察男女仅仅在非市场生产率方面不同时的最佳婚配。因为生产率的提高使成本减少、产出增加，所以，大多数非市场特征的最佳婚配都是正值，这是由于商品产出和生产成本之间有一种相反的或“和谐的”关系：

$$Z = \frac{S}{\pi(w_m, w_f, p, A_m, A_f)}, \qquad (4.11)$$

这里的 S 是全部货币收入，π 是生产家庭商品 Z 的平均成本，w_m 和 w_f 是给定的工资率，p 是物品价格，A_m 和 A_f 分别代表男女的特征。

由于货币收入是给定的，A_m 和 A_f 的变化不影响 S，所以，如果 $2\pi^{-1}\pi_{a_m}\pi_{a_f} > \pi_{a_m \cdot a_f}$，那么，

$$\frac{\partial^2 Z}{\partial A_m \partial A_f} > 0 \text{ 这里的 } \frac{\partial \pi}{\partial A_i} = \pi_{a_i} < 0, i = m, f. \qquad (4.12)$$

如果 A_m 和 A_f 对平均成本有独立的或者有增加数量的作用，那么，保持条件(4.12)就有必要了，因为这时 $\pi_{a_m \cdot a_f} \leqslant 0$。此外，即使他们有抵消作用，条件(4.12)也是成立的。因此，不仅在非市场特征有增加成本数量作用时完全相称婚配是最佳婚配，而且当非市场特征对成本没有影响时，一个不太明显但更令人难忘的结论也是如

---

① 该论点的证明(附录：B)假设所有男女都是劳动力；丈夫工资率的提高不增加其工作的妻子的劳动时间。第二个假设与获得的事实相吻合(比如可见凯恩，1966年)，但第一个假设却并非如此，因为有些妇女婚后从未加入劳动力大军(见赫克曼，1981年)。当有些妇女婚后不再工作时，一个完全不相称的婚配就可能不是惟一的最佳婚配(见贝克尔 1973 年的讨论，第 827—829 页)。

此。甚至当他们有相互抵消作用时，结果可能也是一样，因为产出和生产成本之间存在着对应关系。

通过考察一对夫妇这种特殊情况，我们可以更加清楚地看到，影响非市场生产率的特征之间有一种互补趋势。如果涉及每个特征的产出弹性与物品和时间无关，那么，成本函数将是递增的和非连续的函数：

$$\pi = b(A_m, A_f)K(w_m, w_f, p). \qquad (4.13)$$

因此，

$$\text{当} \quad 2b^{-1}b_m b_f > b_{mf} \text{ 时}, \frac{\partial^2 Z}{\partial A_m \partial A_f} > 0, \qquad (4.14)$$

如果 $b_{mf} < 0$，该方程就成立，即使 $b_{mf} > 0$，该方程也可能成立。除了 b 不取决于工资率或夫妻家庭时间之间的替代性以外，(4.14)和(4.12)是相同的。即使在夫妻特征对 b 没有影响作用时($b_{mf} = 0$)，完全相称婚配也是最佳婚配，因为产出和 b 是调和关系。

等式(4.13)中包含的可分离性(不连续性)假设过于严格；通过部分提高供给家庭的时间效率，大多数特征都会影响产出。如果苛刻的话，体现这种关系的一个简单方法就是，假设每个特征都只通过增加家庭时间的数量来影响产出。只要男女家庭时间之间的替代弹性不太高，完全相称婚配就仍然是最佳婚配，附录 C 证明了这一言之有理的结论。不相称婚配最适合于增加各种时间的特征，这些时间很容易在男女之间相互替代。[①] 因此，当增加时间

① 因此，大权独揽和毕恭毕敬的人们也许有助于结婚，因为当家庭遇到需要独揽大权时，大权独揽者就要耗费时间；当家庭需要尊敬时，受到尊敬的人就要耗费时间(温奇，1958 年，第 215 页)。

的有效数量时，就可以预期得到完全相称的婚配；一般说来，男人的时间和妇女的时间没有密切的替代关系，因为妇女投资或专注于生儿育女方面，而男人则投资或专注于市场活动方面。不过，应当指出，当对孩子数量的需求转向对孩子的质量的需求时，男女时间之间的替代性就会增加(第五章)了。

更加美丽、迷人、聪明的女子喜欢和更富有、更成功的男子结婚，我们的分析证明了这种流行看法吗？附录D的分析给予了肯定回答：非市场特征的完全婚配总是和财产收入、通常还和工资一起，使商品总产出最大化。[①] 当非市场特征的较高价值与较多的货币收入合而为一时，它对产出就具有更为全面的影响作用，这是因为，从方程(4.11)可知，最优商品产出取决于(全部)货币收入对成本的比率。

夫妻之间在智力、教育、年龄、种族、非人类财富、宗教、伦理规范、身高、出生地以及其他许多特征之间的简单相关都是正值，而且是强相关(温奇，1958年，第1章，第5章；范登伯格，1972年)。少量证据表明，诸如揽权和饮食嗜好或者不怀好意之间的简单相关可能是负值(温奇，1958年，第5章；范登伯格，1972年)。夫妻在智力方面的相关性特别有趣，因为它和兄弟姐妹的智力之间的相关程度一样高(阿尔施特罗姆，1961年)。在男女同校教育和其他方式的帮助下，在婚配选择方面，婚姻市场的效率显然要高于人们通常所认识的效率。

对大多数特征来说，简单正相关的事实与我的婚配选择理论

---

① 我用“通常”一词是指，当非市场特征确实减少夫妇的工作时间时，有工资收入的完全相称婚配往往使总产出最大化；即使当工作小时数减少时，完全相称婚配也会使产出最大化。我在附录D中还要再证明这一点。

恰好不谋而合，对某些特征来说，负相关的事实也与婚配理论正好一致。但是，当其他特征保持不变的时候，对该理论的更有力的验证就需要部分相关的事实了。即使在年龄和工资率保持不变的情况下，受教育年数之间的相关度也不低：白人家庭是＋0.53，黑人家庭实际上也一样（＋0.56）。[①] 即使在其他特征保持不变的时候，与不同种族、宗教、年龄或教育水平的人结婚，其离婚的可能性仍然相对较大（贝克尔等，1977 年）。这对下述观点是一个补充证明：根据教育或诸如此类的其他特征进行的完全相称婚配是最佳婚配，因为本书第十章的分析表明，当婚姻是“拉郎配”时，离婚的可能性更大。

上边援引的离婚证据也支持了前文得出的理论含义，该含义令人惊奇：根据工资率所选择的不相称婚配是最佳婚配。当妻子的工资率高于丈夫的工资率时，离婚的可能性更大（再次假设其他变量保持不变）。不相称婚配的最佳组合也可以从美国各州多数已婚妇女的调查中得出，在这些州里，男性工资较高，女性工资较低（年龄、受教育的年数、性比例、天主教徒的比例和其他变量都保持不变。见弗雷登，1974 年；普林斯顿和理查兹，1975 年；桑托斯，1975 年）。或者，它也可以从大都市地区未婚妇女当家的多数家庭的统计中得出，在这些地区，妇女的工资比男人高（霍尼格，1974 年）。[②]

因为即使在年龄和教育因素保持不变的时候，夫妇工资率之间

---

① 在 1967 年的“经济机会调查”中，分析了近 18000 名已婚者中 20％的随机抽样，该调查排除了夫妇双方有一方在 65 岁以上或者失业的家庭，也排除了调查周内妻子工作时间少于 20 小时的家庭。

② 然而，还可以从其他方面来分析从婚姻状况到劳动力参与率、工资率之间的因果关系，因为当妇女日益不断地加入劳动力大军时，其工资率变得更高了。

的相关也是显著的正值：白人是＋0.32，黑人是＋0.24（根据“1967年经济机会调查”注释12的数字计算得出），所以，这种相关的直接证据现在不太令人满意。尽管这样，在妇女不加入劳动力大军就把其婚姻排除在外的情况下，该证据也是极其片面的。因为当妇女的工资率高于其丈夫时，她就很可能去参加工作，所以，对双方都参加工作的这些婚姻来说，工资率之间的正相关与所有婚姻的负相关是一致的。H.G. 刘易斯（著作未出版）和史密斯（1973年）的估计数值确确实实表明，对于所有家庭来说，正的“可察觉的”相关，既包含着负的“实际的”相关（根据刘易斯的估计，大约是－0.25），也包含着很微弱的实际相关（根据史密斯的估计，大约是＋0.04），这是因为，相对说来，只有很少一部分妇女加入劳动力大军。① 因此，当解释夫妻工资率方面的证据时，它和不相称婚配也不尽一致。

男女人数不相等时的婚配

如果一个人预期他的婚姻收入会超过他的单身收入，那么，他就会进入婚姻市场。所以，由婚姻市场派生的收入，不仅决定人们的婚姻类型，而且还决定谁将保持单身，因为他们结婚收入没有单身收入多。例如，除非两性之间的互补性、生产孩子和其他家庭商品方面的比较优势的差异变得十分重要，可以使婚后生活变得更加美

① 由于工资率部分地取决于人力资本投资，所以这些被调整的相关性可能也是错误的。在劳动力（培训）方面花费时间较少的妇女，在市场方面的人力资本投资较少。另一方面，夫妇双方都参加工作，其工资率之间的正相关实际上可以反映丈夫的工资率（或非市场生产率）和妻子的非市场生产率之间的、预期的正相关。许多不可观测的变量，如智力，既提高工资率，也提高非市场生产率。

好，在此之前，男女就不会急于结婚。典型的妇女早婚的原因在于，和男人相比，她们的生理、经验和其他人力资本投资已经更加专业化，生产孩子和其他家庭商品需要结婚或它的等价物(第二、第三章)。

如果男人的数量 N_m 大于女人的数量 N_f，且禁止一夫多妻，那么，有些男人就不得不保持独身。这些保持独身的男人，不能和其他男人争夺稀缺的妇女，因为他们从结婚中得到的收入没有其他男人多。男女结婚的均衡选择仍须使总商品收入最大化，因为其他婚配选择都破坏了等式(4.5)的均衡条件。

如果男女分别在特征 A_m 和 A_f 方面不同，那么，相称或不相称的婚配选择都是最佳的，因为这些特征是互补的或可替代的。当 A_m 和 A_f 互补时，质量最低的男人 N_m-N_f 保持独身，因为，此时低质量的男人从结婚中得到的收入较少，而高质量的男人出高价来争夺妻子。[①] 同样，当 A_m 和 A_f 相互替代时，由于低质量的男人出高价争夺妻子，所以，质量最高的男人 N_m-N_f 就保持独身。这种分析概括了李嘉图通过开发闲置土地(单身汉的类似物)来扩大边际产品的理论。因此，当存在完全相称婚配时，两性中过剩的

---

① 如果 A_m 和 A_f 互补，为了说明质量最低的男人 N_m-N_f 都不能结婚，我们做一个相反的假设：M_i 和 F_j 结婚，M_k 是单身汉，那么，$A_{mk}>A_{mi}$。如果这一婚配选择是最佳的，那么，

$$Z_{ij}+Z_{ks}>Z_{kj}+Z_{is}，或者\ Z_{ij}-Z_{is}>Z_{kj}-Z_{ks}。$$

根据互补性的定义，当 $A_{mk}>A_{mi}$，$A_{fi}>A_{fg}$ 时，

$$Z_{ij}-Z_{ig}<Z_{kj}-Z_{kg}。$$

如果单身者被那些和低质量妇女结婚的男人所取代，即 Z_{is} 和 Z_{ks} 分别被 Z_{ig} 和 Z_{kg} 所取代，那么，相同的不等式总会成立，这好像是顺理成章的。如果是这样的话，上述第一个不等式就与 A_m 和 A_f 之间互补性的假设相矛盾。而且，如果 $A_{mk}>A_{mi}$，在最佳婚配中，M_i 就不能代替 M_k。相似的论点是，如果 A_m 和 A_f 是可以替代的，那么，质量最高的男人都将成为单身汉。

质量最低的成员保持独身；当存在不相称婚配时，两性中质量最高的成员保持独身。由于完全相称婚配更受欢迎，所以，低质量的男人更易独身。例如，如果 A_m 指男人的财产收入，A_f 指女人的非市场生产率，且男人过剩，那么，低收入的男人就要保持独身。这是因为，他们和这些女人结婚得到的收入没有高收入的男人和这些女人结婚得到的收入多。

当男女的特征互补时，我们来看一看三种不同质量的男人 M_κ、M_j、M_g（从最高到最低排序）和三种不同质量的女人 F_κ、F_j、F_g（从最高到最低排序）的情形。在均衡婚配中，如果 M_κ 和 F_κ，M_j 和 F_j，M_g 和 F_g 彼此结婚，那么，就必须满足下列均衡条件：

$$Z_\kappa^m + Z_j^f > Z_{\kappa j}\,,\ Z_j^m + Z_g^f > Z_{jg} \tag{4.15}$$

这里的 Z_κ^m 和 Z_j^m 是 M_κ 和 M_j 分别与 F_κ、F_j 结婚时的均衡收入，Z_j^f 和 Z_g^f 是 F_j、F_g 分别与 M_j、M_g 结婚时的均衡收入。如果 M_κ 和 F_κ 是婚姻市场上仅有的一类人，那么，M_κ 人数的增加会把已婚的 M_κ 的收入降低到单身汉的收入水平 $Z_{\kappa s}$，这样才能使多余的男人保持单身。但是，当婚姻市场上还存在其他类型的人时，如果不违反(4.15)中的第一个不等式，那么，Z_κ^m 就不会被降低到 $Z_{\kappa s}$ 的水平上。[①] 这使一些低质量的妇女 F_j 与多余的男人 M_κ 结婚，M_κ 的

---

① 当 $Z_j^m = Z_{js}$ 或 $Z_j^f = Z_{jj} - Z_{js}$ 时，(4.15)中第一个不等式左边的项目就最大化。如果 $Z_\kappa^m = Z_{\kappa s}$，那么，该项目变成 $Z_\kappa^m + Z_j^f \doteq Z_{\kappa s} + Z_{jj} - Z_{js} > Z_{\kappa j}$. 也可以写成 $Z_{\kappa s} - Z_{js} > Z_{\kappa j} - Z_{jj}$. 如果完全相称婚配是最佳婚配，那么，男女的特征互补；如果 M_j 的质量低于 M_K，那么，上述最后一个不等式不能成立，因此，$Z_\kappa^m > Z_{\kappa s}$。同样，如果不相称婚配是最佳婚配，那么，男女的特征互补；如果 M_j 的质量高于 M_κ，那么，不等式不成立。

新均衡收入[①]就会大于 $Z_{\kappa\kappa}$ 。由于男女特征是互补的，所以，多余的男人 M_κ 和低质量的男人 M_j 会争风吃醋。当一些男人 M_j 被挤出婚姻市场时，他们便成了多余的人，其收入下降，这促使一些妇女和低质量的男人结发为妻。

未能结婚的质量较低的男人，通过竞争来减少质量较高的男人的收入，在质量最低的男人的收入降到其单身收入水平以前，这种争风吃醋现象会接连不断。由于这些男人不再从结婚中获得收益，所以，一些人乐意保持独身。

由于质量不同的男女在婚姻市场上相互竞争，所以，特殊质量的男人的数目的增加，会降低所有男人的收入，而提高所有妇女的收入。此外，由于男女特征互补，如果最佳婚配是相称婚配，那么，一些低质量的男人就会被挤出婚姻市场，另一些人则会冲进"劣质"婚姻之中——也就是说，冲进和低质量妇女结婚的姻缘之中。

这种分析表明，均衡收入和按最佳婚配分给每个人的配偶，不仅取决于他本人的特征，而且也取决于婚姻市场上其他每个人的特征（也就是说，他们依赖于特征的相对和绝对水平）。比如，男性大学毕业生人数的增加，会降低男性中学毕业生的收入及其配偶的教育水平。另一方面，如果其他所有男人的教育显著增加，那么，即使每个特定男人教育的显著增加，对其他配偶的影响也可能

---

① 如果一些 M_κ 和 F_κ 结婚，另一些和 F_j 结婚，那么，每个 M_κ 的收入必定相同，不管他是与 M_κ 结婚还是与 F_κ 结婚：

$$Z_\kappa^m + Z_\kappa^f = Z_{\kappa K}, \quad Z_\kappa^m + Z_j^f = Z_{\kappa j}.$$

M_κ、F_κ 和 F_j 的收入不仅仅取决于这两个等式（见贝克尔 1973 年更深入的探讨），但 F_κ 的酬金必等于边际生产率：$Z_\kappa^f - Z_j^f = Z_{\kappa K} - Z_{\kappa j}$。

是微乎其微的。拿一个实际例子来说，这种分析解释了为什么美国收入较高的男人比收入较低的男人结婚早，且婚姻更为稳定，而现时平均收入的显著增加对结婚的平均年龄或婚姻的平均稳定性都没有这样强的影响作用(见基利 1974 年和贝克尔等人 1977 年的论著，第 1173 页)。

偏好差异、爱情和最佳婚配

正如我在本章一直所假定的那样，当存在单一的同质的家庭商品时，可以说，每个人都有相同的效用“函数”，这是用该商品的数量所下的最简单的定义。然而，当存在许多不同质的商品时，不同人的效用函数或偏好就可能有天壤之别。那么，在婚姻市场上，男女的偏好和收入、教育、民族及其他特征一起，是决定均衡婚配的一个外在的，甚至也许是决定性的变量吗？或者，不管他们差别有多大，偏好对均衡婚配就没有影响吗？

答案完全取决于不同家庭的生产成本。如果每种商品都按不变的相对成本来生产，所有家庭的这种成本都一样，那么，男人 F_i 和妇女 F_j 结婚所生产的总产出就可以用下述方程清楚地测算出来：

$$Z_{ij} = {}_1Z_{ij} + {}_2v_2Z_{ij} + \cdots + {}_nv_nZ_{ij}, \tag{4.16}$$

这里的 Z_{ij} 是用商品${}_1Z$ 单位计量的总产出，${}_\kappa Z_{ij}$ 是他们第 κ 种商品的总产出，相对于生产${}_1Z$ 单位的成本来说 κ^v 是生产 1 单位${}_\kappa Z$ 的成本，假设所有家庭的这种相对成本都一样。由于每种商品的产出都是由夫妻来消费的，所以，

$$Z_{ij} = \sum_{\kappa=1}^{n} \kappa^{v}({}_{\kappa}Z_{i}^{m} + {}_{\kappa}Z_{j}^{f})$$
$$= \sum \kappa_{\kappa}^{v} Z_{i}^{m} + \sum \kappa_{\kappa}^{v} Z_{j}^{f}$$
$$= Z_{i}^{m} + Z_{j}^{f}, \quad (4.17)$$

这里的 ${}_{\kappa}Z_{i}^{m}$ 和 ${}_{\kappa}Z_{j}^{f}$ 分别是男人 M_i 和妇女 F_j 所消费的第 κ 种商品的数量。

由于方程式(4.16)能够用来把任何给定的产出都转化成最适合于特殊偏好的商品混合体,所以,通过选择有助于使其总收入最大化的配偶,每个人都会使其效用最大化——即,消费的每种物品更多——而不管他的偏好或他的未来配偶的偏好如何不同。[①] 特别是,如果他们的总产出超过他们与别人结婚所产生的总收入,或者超过其继续单身所产生的总收入,那么,M_i 和 F_j 就会结婚,而不管他们的偏好有多么大的本质不同。[②]

另一方面,如果所有家庭的成本不一样,那么,偏好就能对均衡婚配产生很大的影响作用。尤其是,当夫妻消费形式更相似的时候,如果成本较低,那么,偏好相似的人就容易互相结婚。这正好和下述情况一样:当一些商品是共同消费品的时候,当较大规模生产效率更高的时候,或者,当专业化消费资本降低某些商品成本

① 罗伯特·迈克尔提醒我注意一首童谣:
杰克·斯普拉特食欲旺盛却不胖,
他的老婆胃口大开但不瘦,
瞧,这俩口谁胖谁瘦,
大盘中的食物全进口。

② 例如,如果 M_i 只想消费${}_2Z$,F_j 只想消费${}_1Z$,那么,

$$Z_i^m + Z_j^f = {}_2v_2 Z_i^m + {}_1Z_j^f = {}_2v_2 Z_{ij} + {}_1Z_{ij} = Z_{ij}。$$

的时候，偏好相似的人就会互相结婚。相反，如果规模收益递减，则会刺激偏好不同的人相互结婚。因此，偏好更可能促成相称婚配而非不相称婚配，——这和其他多数特征一样——因为共同消费或专业化消费资本都会促使偏好相似的人结婚成亲。

许多读者可能要问，在我的分析中，罗曼蒂克式的婚姻是否有一席之地？“爱情”太富于情感或缺乏理性，它能否用经济方法加以分析？在其他社会里，爱情婚姻虽然没有当代西方社会里那么重要，但也不可置之不理。经济学方法能够分析这种婚姻的方方面面。第八章和第十一章将对爱情婚姻进行深入探讨。在这里，我只说明，从分析上来说，爱情对均衡婚配的影响只是偏好差异影响的一个特殊情况。

可以说，如果妇女 F_j 的福利进入男人 M_i 的效用函数，如果 M_i 或许还要估量与 F_i 的感情和身体和谐状况，那么，M_i 就会爱上 F_j 。M_i 显然能从与 F_j 的结婚中获益，这是因为，他对她的福利能产生更有利的影响，从而对自己的效用也有好处；还因为，当他们结发为夫妻时，他们能更廉价地生产与 F_j“签约”的商品，而当 M_i 不得不寻求与 F_j 的“不正当”关系时，他们生产这种商品的成本就比前者要高。即使 F_j 是“自私的”、不回报 M_i 的爱情，那么，她也会从钟爱她的配偶中获益，因为他会把资源转移给她以增加他自己的效用。此外，即使夫妻一方自私自利、且增加的效率有利于自私自利者，但含有爱情的婚姻也比其他婚姻的效率更高。第八章将探讨这些结果以及利他主义和爱情的其他方面的内容。该章阐明，含有爱情的婚姻很可能是均衡婚配的组成部分，因为用市场观念来看，这种婚姻比其他婚姻生产的东西更多。

一夫多妻制中的相称婚配

第三章建立的家庭生产模型假设，第 i 个男性与第 j 个女性结婚的产出是

$$Z_{ij} = n(\alpha_i, \beta_j) Z[p(\alpha_i) x_m, \ell(\beta_j) x_f], \tag{4.18}$$

$\partial n/\partial\alpha > 0, \partial n/\partial\beta > 0, dp/d\alpha > 0, d\ell/d\beta > 0$，在这里，$p(\alpha_i)x_m$ 和 $\ell(\beta_j)x_f$ 分别是男女的有效资源，男人的效率是 α_i，女人的效率是 β_j。本章的基本定理表明，如果

$$\frac{\partial Z}{\partial\alpha\partial\beta} = \frac{\partial^2 n}{\partial\alpha\partial\beta}Z + \left(\frac{\partial n}{\partial\alpha}\right)\left(\frac{\partial Z}{\partial x_f}\right)x_f \frac{d\ell}{d\beta} + \left(\frac{\partial n}{\partial\beta}\right)\left(\frac{\partial Z}{\partial x_m}\right)x_m \frac{dp}{d\alpha}$$
$$+ n\frac{\partial^2 Z}{\partial x_m \partial x_f} x_m \cdot x_f \left(\frac{dp}{d\alpha}\right)\left(\frac{d\ell}{d\beta}\right) > 0 \tag{4.19}$$

那么，上等男人就会和上等女人结婚，下等男人就会和下等女人结合。该不等式的充分条件是 $\partial^2 n/\partial\alpha\partial\beta > 0$ 和 $\partial^2 Z/\partial x_m \partial x_f > 0$。

与一个上等人结婚——即 ℓ 或 p 相对大的人——或与几个下等人结婚，就能够得到配偶一定量的资源。因此可以预言，次相称婚配与一夫多妻制的联系要多于与一夫一妻制的联系，因为一夫多妻能够用几个下等配偶代替一个上等配偶的办法，把一个上等男人或女人的总资源配置起来。反映相称婚配与一夫多妻制关联性微弱的一条小小的证据是，对麦杜古里一夫多妻制的男人们来说，夫妻教育之间的简单相关系数仅仅是＋0.3，相反，在美国却是0.5以上（格鲁斯巴德，1978年，第30页）。

当效率的改进旨在提高男女一定资源的产出时（函数 n 是给

定的)，一夫多妻制对相称婚配程度的影响就更为复杂。为了开始分析这种情况，假设所有男人和所有女人的资源都相同($\rho = \ell = 1$)，而且只要男人有几个配偶，即使效率较高的男人一夫多妻，他也会同效率较高的女人结婚，因为当她丈夫更有效率时，$\partial^2 n/\partial_\alpha\partial_\beta > 0$ 就意味着对一个效率较高的妻子的产出影响更大。

虽然完全相称婚配是对显性一夫多妻制的替代，但上等男人仍然更可能一夫多妻，他们倾向于和几个质量不同的妇女结婚[①]。在一个男女人数相同的婚姻市场上，当上等男人招引几个妇女时，多数下等男人只能望尘莫及。由于所有妇女都要结婚，所以，在婚姻市场上，如果男女的平均能力和技术相等，那么，中等妇女会与一个在能力和技术方面都“高于”她的男人结婚。当然，即使在一夫一妻制条件下，她也会与“高于”她的男人结婚。甚至在所有男女都结婚的情况下，如果中等男人比中等妇女的投资更多，结果也会如此(见表 3.1)。因此，我们的分析很容易阐明，在一夫一妻制和一夫多妻制社会里，为什么妇女总是“攀高枝”而男人却是典型的“向下瞧”。[②]

---

① 当妇女 β_2 和男人 α_1 结婚时，和男人 α_1 结婚的妇女 β_1 的边际产品就被减少了，在这种情况下，继续花在妻子 β_1 身上的资源较少。有妻子 $\omega_{11}\beta_1$ 和 $\omega_{12}\beta_2$ 的男人 α_1 使下式最大化

$$Z_{1,w_1,w_2} = w_{11}n(\alpha_1, \beta_1)Z\left(\frac{x_m^1}{w_{11}}, x_f\right) + w_{12}n(\alpha_1, \beta_2)Z\left(\frac{x_m^2}{w_{12}}, x_f\right),$$

均衡条件是 $\frac{\partial Z_{1w_1,w_2}}{\partial x_m^1} = n(\alpha_1, \beta_1)\frac{\partial Z}{\partial x_m^1} = n(\alpha_1, \beta_2)\frac{\partial Z}{\partial x_m^2}$，因此，$x_m$ 的边际产品与有妻子 β_1、β_2 的边际产品相同。

② 例如，印度禁止妇女和地位较低的男人结婚，而男人却可以(曼德尔鲍姆，1970 年)。伊斯兰教妇女也不该同地位低下的男人结婚(凯法埃教义)，而男人却可以这样做(库尔逊，1964 年，第 49、94 页)。

不变价格、嫁妆和新娘聘金

本章提出的均衡婚配分析已经假定，夫妻之间所有的产出分配都是可行的。任何一桩婚姻的均衡分配都不可能是孤立的，它取决于方程(4.5)、(4.6)，以及婚姻市场上所有参加者使其商品收入最大化的努力。这些均衡条件的一个重要性质是，每个人都宁愿和由均衡婚配指点的配偶结婚，而不愿意和其他人结婚，因为和其他人结婚得到的收入较少。此外，均衡婚配以及对配偶的这些偏好不是固定不变的，而是随着具有特殊性质和其他变量者的人数的变化而变化的。

如果任何婚姻的产出分配都不是在婚姻市场上决定的，而是用其他方法决定的，一个人得到的产出部分也和每个潜在配偶得到的产出一样多，那么，

$$\text{对于每个 } j \text{ 来说，} Z_i^m = e_i Z_{ij}\text{，}$$

$$\text{对所有的 } i \text{ 来说，} Z_j^f = d_j Z_{ij}\text{，} \tag{4.20}$$

如果联合消费和监督成本太高，e_i 和 e_j、d_j 和 d_κ 不相等，那么，这里的 $e_i + d_j \neq 1$，因为不同的男人或妇女得到的份额不同。附录E表明，一种完全相称婚配会使总产出最大化，而且也是一个均衡婚配。这一部分说明，当每一产出分配都由市场均衡来决定时，一种完全相称婚配总是一个均衡婚配，且会使产出最大化。因为，如果他们结婚的话，那么，没有得到市场匹配对象的人就会今不如昔。因此，让婚姻市场决定的这种产出分配和按方程(4.20)强制进行的这种分配，都能给出相同的婚配。

我对婚姻市场的研究和其他形式的婚姻选择模型大相径庭(如盖尔和夏普利),像方程(4.20)给出的模型那样,这些模型假设每个人都有一个给定的、决定潜在配偶的序列,而不是由均衡婚配来决定的序列。然而,它们又不像方程(4.20)所包含的排列顺序那样,在这些模型中,不同的人不能用同样的方法来排列潜在配偶的次序,例如,M_i 选择 F_j、选择 F_k、选择 F_i。如果排列顺序不一样,那么,一个"最佳"婚配只能力图使可行的和钟爱的配偶之间的全部冲突最小化。①

可以说,这些模型的假设都含糊其辞,相反,方程(4.20)给出的模型却清楚明了,这些模型假设,任何婚姻的产出分配都不取决于婚姻市场,而是一成不变的。个人往往不喜欢由最佳婚配指点给他的配偶,因为不允许配偶价格消除不同人选择偏好上的差异。如果婚姻产出分配是由市场均衡决定的,那么,潜在配偶的排列顺序就不是给定的,而是取决于不同配偶所生产的产出的分配方法。也就是说,如果婚姻价格是可变的,那么,实际的婚姻选择就与这些模型所提出和解决的问题毫不相关。② 在像住房、孩子、性交和爱情这样的商品是被共同消费的(它们是"家庭商品")情况下,婚姻产出似乎是固定不变的。一个人的消费不会按照同样的数量来减少用于家庭其他成员的(商品)数量。何况,作为夫妻分工和监督行为成本的一个产物,通过逃避责任,有些配偶得到的份额还可

---

① 加利和夏普利(1962 年)要求最佳匹配是"稳定"的,即:没有得到市场指定配偶的人,其婚后生活不可能更好,这是一个与条件(4.5)密切相关的要求。

② 然而,它可能与那些未利用价格去决定婚配的市场相关。比如,加利和夏普利(1962 年)也探讨了适用于不同大学的分配问题,我在第九章也考察了非人类动物界的交配问题,每种动物都使其基因遗传最大化。

能大于均衡产出份额(第二章和第八章)。此外,男人们有时候还会从法律上对产出分配协议进行一定的控制(见魏茨曼 1974 年,第 1182 页)。

让我们来考察一下图 3.1 所代表的婚姻市场,该图包括本质相同的男人和妇女。如果男子人数超过妇女人数,$N'_m > N_f$,那么,男女的均衡收入将分别是 $Z^{*m} = Z_{ms}$ 和 $Z^{*f} = Z_{mf} - Z_{ms}$。不过,鉴于刚才的缘故,还假设产出分配是不变的,尤其是,妇女的婚姻收入不超过 $\overline{Z}f < Z^{*f}$,那么,男人的婚姻收入就是 $\overline{Z}^m = Z_{mf} - \overline{Z}^f > Z^{*m}$。由于所有宜婚男人都想在这个收入水平上结婚,所以,稀缺的妇女必然被分配到数量更多的男人中间。妻子在男人中间的分配不可能是完全随机性的,因为男人们都力争增加自己的结婚机会。他们千方百计保证未来妻子的均衡收入多于 $\overline{Z}^f$,虽然这种保证也许难以兑现。

一个可供选择的办法是,给一个妇女一笔资本或一次性总付的财产转让,以此作为结婚的定金。由于提供更多定金的男人更容易娶到妻子,所以,男人们争夺稀缺妻子的竞争会抬高定金的数额。直到所有的男人在结婚和保持单身之间没有什么差别以前,这种竞争会一直进行下去。当财产转让等于 Z^{*f} 和 $\overline{Z}^f$ 的差额现值、等于已婚妇女均衡收入和实际收入的差额的时候,结婚和单身是一样的。同理可得,如果已婚男子得到的收入少于其均衡收入,那么,财产转让就会从妇女流向男人。流向女方的财产转让叫“新娘聘金”,流向男方的财产转让则称之为“嫁妆”。

如果支付款项给了父母(而不是待婚子女),财产转让的分析也大同小异,因为父母“拥有”子女,他们通过婚姻把支付款项转给

其他家庭(陈,1972 年)。转给其他家庭的子女的资本价值仍然等于其均衡婚姻收入和实际收入差额的现值。如果有一定人力资本积累的姑娘能带来可观的高额聘金,那么,新娘聘金届时就不仅能够补偿父母的“财产”转让,而且还驱使父母对自己的千金做最佳投资。

当妻子的均衡收入占婚姻产出的份额较大的时候(妻子也许不会轻而易举地占有一个较大份额),他的实际收入和均衡收入之间的差额可能就比较大。因此,当妻子的均衡收入份额较大时,新娘聘金的次数和绝对量就应该较大。在下列情况下就是这样:在男人供给大于妇女的社会里;离婚妇女从不再婚;[①]在一夫多妻现象较为普遍的社会里;在父系社会里(施奈德,1969 年)。这是因为,在这些社会里,丈夫对婚姻产出分配的控制更多,对子女的控制尤其严格。

这种分析也意味着,当妻子无缘无故离婚时,或者,当丈夫有根有据地提出离婚时——比如说,他的妻子不忠诚或不生育(见古德 1963 年著作中第 155 页的例证),新娘的聘金就必须退回,至少得退回一部分。然而,无缘无故提出离婚的丈夫也会丧失新娘的大部分聘金,如果结婚多年,损失就更为严重。[②]

因此,甚至当实际的婚姻产出分配与均衡分配相去甚远的时

---

① 离婚妇女索要的聘金较少,因为她们总是比处女们老相横生,还因为她们是作为包括不能生育的低效率的妻子而被离弃的(见第十章)。戈德施米特(1973 年)和帕普斯(1980 年)提出的证据表明,乌干达和巴勒斯坦离婚妇女的再嫁聘金比较低。

② 古德已指出,当穆斯林男人无故离婚时,他们往往会失去大部分的新娘聘金。通过这种方法,新娘聘金和其他资本转让保证离婚妇女免遭其对子女专门投资的损失。见本书第十章对离婚和离婚契约的深入探讨。

候，新娘聘金和嫁妆也会把婚姻收入提高或降低到由均衡分配所决定的收入水平。因此，当人们理解新娘聘金和其他有关婚姻的资本转让的目的时，我关于婚姻收入是可变的假设就显得更加顺理成章了。那些假设收入分配一成不变的模型，大大低估了人类使丰富多彩的婚姻和对市场条件反应相协调的才智和灵感。

数 学 附 录

A. 最佳婚配①

给定一个函数 $f(x,y)$，如果 $\partial^2 f/\partial x\partial y < 0$，那么，首先就有

$$\text{对于 } x_1 < x_2, \frac{\partial[f(x_2,y)-f(x_1,y)]}{\partial y} \equiv \frac{\partial Q(x_2,x_1,y)}{\partial y} < 0 \quad \text{(A.1)}$$

对于 $x_2 = x_1$，因为 $\partial Q/\partial y = (\partial f/\partial y)(x_2,y) - (\partial f/\partial y)(x_1, y)$，那么，$\partial Q/\partial y = 0$。

根据假设，$(\partial/\partial x_2)(\partial Q/\partial y) = (\partial^2 f/\partial x\partial y)(x_2,y) < 0$。对于 $x_2 = x_1$ 且 $\partial Q/\partial y$ 减少 x_2 来说，由于 $\partial Q/\partial y = 0$，所以 $\partial Q/\partial y < 0$，因此，不等式(A.1)就得到了证明，如果 $y_2 > y_1$，那么，就可直接得出

$$f(x_2,y_1) - f(x_1,y_1) > f(x_2, y_2) - f(x_1,y_2). \quad \text{(A.2)}$$

如果 $\partial^2 f/\partial x\partial y > 0$，那么，同样的证明可得

$$f(x_2, y_1) - f(x_1, y_1) < f(x_2,y_2) - f(x_1,y_2). \quad \text{(A.3)}$$

① 我把本节的证明归功于威廉姆·布罗克。由于提出了这些证据，所以萨廷格尔(1975年)对男女质量的不断变化做出了简单证明。

定理 使 $f(x,y)$ 满足

$$\partial^2 f/\partial x\partial y > 0.$$

设 $x_1 < x_2 < \cdots < x_n$，$y_1 < y_2 < \cdots < y_n$，那么，

当所有的排列 $(i_1, i_2 \cdots i_n) \neq (1,2,\cdots n)$ 时，

$$\sum_{j=1}^{n} f(x_j, y_{i_j}) < \sum_{i=1}^{n} f(x_i, y_i) \qquad (A.4)$$

证明：假设相反的结果成立——即，对于排列 $i_1 \cdots i_n$ 来说，最大化总值不满足 $i_1 < i_2 \cdots < i_n$。因此，(至少)有一个具有 $i_{j_0} > i_{j_0} + 1$ 性质的 j_0。所以，根据(A.3)式，

$$f(x_{j_0}, y_{i_{j_0}}) + f(x_{j_{0+1}}, y_{i_{j_{0+1}}}) < f(x_{j_0}, y_{i_{j_{0+1}}}) + f(x_{j_{0+1}}, y_{i_{j_0}}), \qquad (A.5)$$

因为 $y_{i_{j_{0-1}}} < y_{i_{j_0}}$。但这同 $i_1, \cdots, i_n$ 的最优性相矛盾，因此，该定理就得到了证明。

如果 $\partial^2 f/\partial x\partial y < 0$，那么，类似的证明是

对于所有排列 $(i_1, i_2 \cdots, i_n) \neq (n, n-1, \cdots 1)$

$$\sum_{j=1}^{n} f(x_j, y_{i_j}) < \sum_{i=1}^{n} f(x_i, y_{n+1-i}) \qquad (A.6)$$

B. 按工资率确定的婚配

通过对 $Z = S/\pi(w_m, w_f, p)$ 求导，这里的 S 是全部货币收入，π 是生产一单位 Z 的平均成本，w_m 和 w_f 是工资率，p 是商品价格，我们得到

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial Z}{\partial w_i} = Z_i &= \frac{\partial S}{\partial w_i}\pi^{-1} - S\pi^{-2}\pi_i \\ &= T\pi^{-1} - S\pi^{-2}\pi_i, \end{aligned}\right\} i = m \text{ 或 } f, \qquad (A.7)$$

这里的 $T = \partial s/\partial w_i$ 是配置到市场和非市场部门的总时间。因为二元性理论的一个基本结论是

$$\pi_i = t_i Z^{-1}, \quad (A.8)$$

这里的 t_i 等于第 i 个人花在非市场部门的时间，所以，

$$Z_i = l_i \pi^{-1} \geqslant 0, \quad (A.9)$$

这里的 $t_i = T - t_i$ 是花在工作上的时间。

按照工资率确定的相称或不相称婚配是最佳婚配，因为

$$\frac{\partial^2 Z}{\partial w_m \partial w_f} = Z_{mf} \equiv Z_{mf} \gtrless 0. \quad (A.10)$$

Z_f 对 W_m 求导，得到

$$Z_{fm} = -\pi^{-2}\pi_m l_f + \pi^{-1}\partial l f/\partial w_m. \quad (A.11)$$

如果 $l_f > 0$，那么，(A.11)式右边的第 1 项显然是负值。因此，如果 $\partial l f/\partial w_m < 0$，也就是说，如果 t_m 和 t_f 像平时所下的定义那样是总互补，那么，Z_{f_m} 也将是负值。此外，如果互补性不能大到足以支配方程(A.11)中的第 1 项的话，那么，即使当男女之间的时间大体上互补时，w_m 和 w_f 之间的一种不相称婚配也会使商品产出最大化。

C. 自有时间—增加效应

自有时间增加意味着，家庭生产函数可以写成 $Z = f(x, t'_f, t'_m)$，这里的 $t' = g_t(A_f), t'_m = g_m(A_m)t_m$ 是妇女和男人以“效率”为单位的家庭时间投入，且

$$\frac{dg_f}{dA_f} = g'_f > 0, \frac{dg_m}{dA_m} = g'_m > 0 \quad (A.12)$$

因为每个品质的增加都提高效率单位的数量，最大值的 Z 可写成 $Z = S/\pi(p, w'_m, w'_f)$，这里的 $w'_m = w_m/g_m$ 和 $w'_f = w_f/g_f$ 是以效率为单位的工资率，因此，由于 $\partial W'_m/\partial A_m < 0$，所以，

$$\frac{\partial Z}{\partial A_m} = -t'_m \pi^{-1} \frac{\partial w'_m}{\partial A_m} > 0, \tag{A. 13}$$

所以，

$$\frac{\partial^2 Z}{\partial A_m \partial A_f} = -\frac{\partial w'_m}{\partial A_m} \pi^{-1} \left[\frac{\partial t'_m}{\partial A_f} + \left(\frac{\partial w'_f}{\partial A_f} t'_m t'_f S^{-1}\right)\right] \tag{A. 14}$$

括号外的项目和括号内的第 2 项是正值，括号内的第 1 项也许恰好是负值；但 H. G. 刘易斯在一篇未发表的讲义中指出，如果男女时间之间的替代弹性小于 2，那么，$\partial^2 Z/\partial A_m \partial A_f$ 必然是正值，且第 2 项支配第 1 项。

D. 按收入和非市场生产率确定的婚配

如果男人们仅仅在非人力资本方面有所不同，而妇女们只在非市场品质方面有所差异，而且所有男女都加入劳动大军，那么 $\partial Z/\partial \kappa_m = r\pi^{-1} > 0$，且

$$\frac{\partial^2 Z}{\partial K_m \partial A_f} = -r\pi^{-2}\pi_{a_f} > 0 \quad \text{since} \pi_{a_f} < 0, \tag{A. 15}$$

这里的 r 是收益率。如果男人们仅在工资率 w_m 方面有所不同，那么，$\partial Z/\partial w_m = \pi^{-1} l_m > 0$，且

$$\frac{\partial^2 Z}{\partial w_m \partial A_f} = -\pi^{-2}\pi_{a_f} l_m + \pi^{-1} \frac{\partial l_m}{\partial A_f}. \tag{A. 16}$$

如果 $\partial l_m/\partial A_f \geqslant 0$，也就是说，如果 A 的增加并不减少男人们花在市场部门的时间，那么，(A. 16)右边的第 1 项是正值，第 2 项也是

正值。如果第 1 项占支配地位，那么，即使达到上述条件，仍然是正值。尤其是，如果有关 A_f 的产出弹性同时间和商品投入无关，那么，方程(A. 16)必然是正值。因为此时的 $\pi = b(Af)\psi(p, w_m, w_f)$，$l_m = (\partial\pi/\partial w_m)Z = (\partial\psi/\partial w_m)S\psi^{-1}$。因此，$\partial l_m/\partial A_f = 0$。

E. 产出分配不变

给定方程(4. 20)，对所有的婚姻组合来说，反映男女收入的矩阵如下：

	$F_1 \cdots\cdots F_j \cdots\cdots F_N$	
M_1	$e_1 Z_{11}, d_1 Z_{11} \cdots\cdots e_1 Z_{1N}, d_N Z_{1N}$	
$\vdots$	$\vdots \qquad\qquad \vdots$	
M_i	$e_i Z_{ij}, d_j Z_{ij}$	(A. 17)
$\vdots$	$\vdots \qquad\qquad \vdots$	
M_N	$e_N N_{N1}, d_1 Z_{N1} \cdots\cdots e_N Z_{NN}, d_N Z_{NN}$	

对所有的 $i \neq s$，$j \neq t$，如果

$$\hat{Z} \equiv Z_{st} > Z_{ij} \tag{A. 18}$$

是任何婚姻的最大产出，且每个人都试图使他或她的商品收入最大化，那么，M_s 将与 F_t 结婚，因为他们在其他任何婚姻中都不能做到这一点。不考虑 M_s 和 F_t，如果

对所有的 $i \neq u$ 或 s，对所有的 $j \neq v$ 或 t，$\hat{Z}_2 = Z_{uv} > Z_{ij}$

(A. 19)

是其他所有的婚姻的最大化产出，那么，M_u 将和 F_v 结婚。在所

有男女都找到配偶之前，这个过程会通过$\hat{Z}_3,\cdots,\hat{Z}_n$而一直进行下去。这种婚姻把各种最大值融为一体，也无需和使总产出最大化的婚姻一模一样。在矩阵(4.7)提供的例子里，把M_2和F_1、M_1和F_2婚配的最大值结合起来，而使总产出最大化的婚配却是M_1和F_1、M_2和F_2结婚。不过，也许在多数重要例子中，这些婚配选择是一模一样的，这说明，在这些例子中，最大值的总量等于各总量的最大化。

如果按男女品质的最低到最高来计算男女(最大值)的话，且每一品质的增加往往又增加其产出，那么，$\hat{Z}_1$显然是M_N和F_N的婚姻产出，$\hat{Z}_2$是M_{N-1}和F_{N-1}的婚姻产出，$\hat{Z}_N$是M_1和F_1的婚姻产出。因此，当男女品质对产出有惟一影响的时候，把各种最大值结合在一起，就意味着婚配的完全相称。

第五章　对孩子的需求

第二至四章认为，结婚和家庭的主要目的是生儿育女，但这几章没有明确考察对孩子的需求。除其他内容外，本章用孩子的价格和实际收入来解释：为什么传统上农村生育率高于城市生育率；为什么上班妇女的工资率的上升会降低其生育率；为什么政府的各种规划（如补贴抚养孩子的母亲）对孩子的需求有重大影响；除最近150年例外，为什么西方和发展中国家收入较高的家庭会有较多的孩子，等等。

这就把分析扩展到对孩子数量和质量相互关系的考察上，这也许是对生育率经济分析的一个主要贡献。孩子数量和质量的相互影响可以说明，即便没有相似的孩子替代物、数量收入弹性不大，为什么过去孩子数量总是变化很快。数量和质量的相互影响还可以解释，在发达国家里，为什么农村生育率接近甚至低于城市生育率；相对来说，为什么美国黑人的孩子较多、而对每个孩子的投资却较少。

价格和收入效应

马尔萨斯人口论是最著名和最有影响的人口变动理论，他假设，除非受到食物和其他“生活资料”有限供给的限制，否则人口就

会快速增长。当人口增长超过生活资料的增长而使收入下降时，人们就会推迟结婚年龄、减少婚期内的性交次数，使少数孩子能长大成人。前两个因素是“道德抑制”，后一个因素则是“罪恶抑制”（马尔萨斯，1933 年，第 1 卷，第 2 章）。如果对出生人数的需求有高收入弹性，那么，道德抑制就成为阻止人口过度增长的主要手段；反之，如果出生人数对收入反应不灵敏，那么，罪恶就成为抑制的主要手段。

达尔文认为[①]，他的自然选择的进化论深受马尔萨斯理论的影响，他用下列方法出色地发展了马氏理论。多产的父母的孩子占其自身一代人中的大部分，其比重高于上代人：如果父母遗传来的“生育力”很强，那么，多产的父母的孙子和曾孙子又构成其自身一代人中的大部分，因为父母多产的孩子也因此而多产。从达尔文观点——也就是自然选择观点来看——人口总是受高生育率支配。

虽然达尔文理论与非人口群体高度相关，但它好像不适合于人类群体。多数家庭已经控制生育率，和生育能力允许的数目相比，其孩子的数量少多了。例如，在 17 世纪，意大利农村妇女 25 岁时结婚，平均只有 6 个孩子，但她们的生育能力也许超过 8 个孩

① 达尔文（1958 年，第 42—43 页）写道：

“1838 年 10 月，也就是在我已经开始进行系统的调查后的 15 个月里，我碰巧读到了马尔萨斯那本有趣的《人口论》，通过对动植物的习惯的长期连续观察，我正认真准备评价到处发生的为生存而斗争的现象，《人口论》立即使我认识到：在这些环境里，优势变种总是被保存下来，而劣势变种却遭到毁灭，其结果总是形成新的物种。因此，藉助这本著作，我最后提出了一种理论。”

A. R. 华莱士（1905 年，第 361 页）是自然选择理论的共同创立者，他也认为自己受到了马尔萨斯的影响。

子(利维—巴丝,1977 年,表 1.2)。最近一百多年来,随着家庭收入的急剧增长,西方国家每个家庭的平均孩子数目却大大减少,即使对孩子有高需求弹性的马尔萨斯理论也不能解释这一现象。

但是,如果把孩子数目和父母花在每个孩子身上的费用区别开来,那么,这些因素和其他因素以及达尔文理论或马尔萨斯理论之间的任何差别就没有这么明显了。如果使父母在每个孩子的教育、训练和"兴趣"上给以充分投资,以大幅度提高她们长到再生产的年龄的可能性及其再生产的能力,那么,一对夫妇所生孩子数目的减少就能够增加其子女在下一代的继承。所以,通过下列假定,可以把这些理论系统化和一般化,即假定每个家庭都使其孩子数量的效用函数最大化;花在每个孩子身上的费用称之为孩子的质量 q;其他商品的数量是:

$$U = U(n, q, Z_1, \cdots Z_m). \tag{5.1}$$

马尔萨斯理论忽视了孩子的质量,并假定对出生人数(或孩子数量)的需求很容易引起收入的变化(因此,对其他商品的需求和收入之间可能是负相关)。另一方面,达尔文的进化论却忽视了其他商品,并假定被选定的数量和质量使未来各代的后裔数目最大化。本章和下两章提出的分析,把这种理论的各个方面综合成一种更一般的理论。可以肯定,达尔文的理论与非人类的动物界密切相关,还可以被修改为包括文化选择,它也许与某些原始社会相关(见布罗尔顿·琼斯和西布利 1978 年的论点),而马尔萨斯理论能够解释有文字记载历史的人类群体的变化情况。但是,本文提出的分析更适合于解释过去几个世纪西方国家和本世纪发展中国家生育率的变化情况。

由于对孩子没有好的替代物，所以，可以把其他各种商品综合成单一的总商品 Z 。虽然数量和质量的相互影响是本章的主要论题，但这里先舍去质量，只讨论对孩子的需求问题。于是，方程(5.1)的效用函数就变成

$$U = U(n, Z). \tag{5.2}$$

为了简化分析而又不造成大的损失，方程(5.1)、(5.2)的效用函数以及本章的所有讨论，都撇开掉孩子年龄、生育时间和出生间隔的生命周期变化。

孩子往往不是被买来的，而是由每个家庭利用市场商品、服务和父母的时间，尤其是母亲的时间生产出来的。由于每个人的时间成本和每个家庭的生产函数不同，所以，生儿育女的总成本也不相同。如果用 p_n 表示总成本、π_z 表示 Z 的成本，那么，一个家庭的预算约束是

$$p_n n + \pi_z Z = I, \tag{5.3}$$

这里的 I 是总收入。给定 p_n、π_z、I、n 和 Z 的最佳数量取决于预算约束和日常的边际效用条件：

$$\frac{\partial U}{\partial n} \Big/ \frac{\partial U}{\partial Z} = \frac{MU_n}{MU_Z} = \frac{p_n}{\pi_z}. \tag{5.4}$$

对孩子的需求取决于孩子的相对价格和总收入。孩子相对价格 (p_n) 相对于 π_z 的上升，会减少对孩子的需求而增加对其他商品的需求(假定实际收入不变)。孩子的相对价格受许多变量的影响，有些变量只影响孩子本身，现在让我们来看看几个比较重要的变量。

过去一百多年的情况表明，农村家庭规模大于城市家庭规模。

比如，1427 年，佛罗伦萨市的正常家庭比其周围农村的正常家庭要小 20%左右(赫尔利，1977 年，表 2)；1901 年，意大利一个小公社和大公社相比，每 1000 名 15—49 岁妇女所生产的活胎数要高出 45%(利维—巴丝，1977 年，表 3.8)；1800 年，美国农村地区的人口再生产率要比城市地区高出约一倍和一倍半(贾费，1940 年，第 410 页)。其部分原因在于，农民抚养孩子的重要投入要素即食物和住房都比较便宜。

如果孩子干家务、在家庭场坊或市场上劳动，对家庭收入做出了贡献，那么，孩子的净成本就会减少。因此，孩子"收入"潜力的增加会扩大对孩子的需求。我坚信，农村家庭孩子之所以较多，其原因主要在于农村孩子显然比城市孩子干活更多。比如，在印度和巴西农村，孩子五六岁时就开始为农业劳动做贡献，到 17 岁时就是相当大的贡献者了①。

在经济发展过程中，随着农业的愈益机械化和复杂化，农村孩子的贡献减少了。这两个因素都促使农村家庭延长其孩子的上学时间。② 由于农村学校太小以致缺乏效率、农村孩子上学的时间和交通成本较高(肯尼，1977 年，第 32 页)，所以，农民抚养孩子的成本优势减少，而且还可能相反，因为农村孩子花在学校的时

① 见马克希贾(1978 年)、辛赫等(1978 年)。亚当·斯密谈到了殖民地美国，"在那里，劳动是很好的报酬，以至于很多家庭的孩子都成了父母富裕和财产的源泉，而不是负担，在能离开家庭以前，每个孩子的劳动都被算作父母价值 100 镑的净利得"(1937 年，第 70—71 页)。关于美国农村孩子分配方面的最新研究，见罗森茨韦克(1977 年)。

② 马克希贾(1978 年)和辛赫等人(1978 年)分析了印度和巴西乡村里上学和农业劳动的替代性。义务教育法也许对增加农村孩子的注册人数做出了贡献(见兰德斯和索尔门，1972 年)。

间增加了。因此，本世纪以来，发达国家城乡生育率的差距已经大大缩小，一些国家和地区的农村生育率现在还略低于城市，这毫不奇怪(分别见加德纳，1973 年，利维—巴丝，1977 年；哈什莫托，1974 年；舒尔茨，1973 年提供的美国、意大利、日本和中国台湾的例证)。

给靠救济的孩子的母亲提供补贴的计划降低了孩子的成本，随着孩子人数的增加，补贴也会增多，这些计划还导致母亲的劳动参与率下降(毫尼格，1974 年)，从而减少了花在孩子身上的时间机会成本。由于无配偶的母亲更容易获得补贴资格，所以，近些年来，这些计划的增加大大有助于迅速提高 60 年代以来非法出生率对合法出生率的比例。即使流产变得更加容易、生育控制技术得到改进，但非法出生率却保持不变(而合法生育率已经明显下降了)。①

已婚妇女时间价值的变化深刻地影响着孩子的相对成本，因为母亲的时间成本是生儿育女总成本中的一个主要部分(在美国，它占总成本的 2/3 左右；见艾斯蓬谢德，1977 年)。我的确认为，在过去一个多世纪里，发达国家妇女挣钱能力的提高是已婚妇女劳动力参与率大大增加和生育率大幅度下降的一个主要原因。相对而言，父亲花在孩子身上的时间微不足道，其挣钱能力的提高对孩子成本并没有明显的影响作用。事实上，与孩子使用的其他商品相比，如果他们占用父亲的时间相对较少，那么，父亲挣钱能力

① 比如，在 1966 年和 1974 年的加利福尼亚，对白人妇女来说，每千名 15—44 岁的已婚妇女的非法出生率分别是 18%和 19%，对黑人妇女来说，分别是 69%和 66%(伯考夫和斯克拉，1976 年)。

的提高就会减少孩子的相对成本。

家庭调查提供了对孩子的需求和夫妻时间价值之间关系的直接证据。孩子的数量与妻子的工资率或妻子时间价值的其他度量之间有强负相关关系，而与丈夫的工资率或收入往往有更强的正相关而不是负相关关系（比如，见明塞尔，1963 年；迪·特雷，1973 年；威利斯，1973 年和本—波拉斯提供的例子）。然而，从孩子到工资率是因果关系的一部分，因为当家庭孩子较多时，妇女在市场技术方面投资减少，在家庭技术方面投资较多；男人则正好相反。但妻子的时间价值和对孩子的需求之间似乎有明显的因果关系（拉齐尔，1972 年）。

显然，每个家庭都宁愿要自己的孩子，而不要其他人的孩子，因为所有家庭实际上都选择自己生育孩子。其原因可能在于，从生物学上来看，人类和其他动物都选择繁衍自己的后代（威尔逊，1975 年）。但是，甚至当文化和遗传因素一样都影响孩子的需求时，为什么人们还是更喜欢自己的孩子呢？第二章提出过几种原因，其中一个理由是，自己的孩子能够减少父母的不确定性，父母具有更多的遗传构成信息，与要其他人的孩子相比，他们更了解自己孩子的早期环境阅历。

另一方面，与从“孩子市场”上看到的情形相比，父母对自己将生育的孩子的性别、肤色、身体状况和其他重要特征的信息知之较少。但这种市场的范围会受到限制，因为，假如买主不能轻易确定孩子质量的话，那么，父母更可能把质量较低的孩子而不是质量较高的孩子拿去出售或送人收养（见阿克洛夫 1970 年对“无用之人”市场的探讨）。

对孩子的依赖意味着，有些家庭对孩子的需求可能得不到满足，因为他们部分或全部都不能生育，而另一些家庭的孩子又超过了他们的需求，因为他们生育过多。根据这种观点，“需求”是指当孩子的生产或防止孩子出生都毫无障碍时所期望的孩子数目。有不育之妻的丈夫解除婚姻，或者，在允许一夫多妻制的社会里，他们再娶一个妻子，而有些妇女所生的孩子超过了她们所期望的数目，或者生产孩子的机会不当。

但是，不育率和出生控制技术知识的变化是否引起了平均生育率的重要变化呢？虽然我以前对此曾做出了肯定回答（贝克尔，1960 年），但我现在认为，生育率的重要变化主要是由对孩子需求的其他变化引起的。本章讨论的各种因素足以解释生育率巨大下降的原因，简单而有效的生育控制方法有助于促进生育率的下降。

为了证明这些简单方法的有效性，我们来看一看下边几个因素之间的基本关系。这些因素是，平均存活出生数（n），从易于节育到“弃婴”的时间（E），生产一个活婴所需要的平均时间（C），生产一个活婴前后平均不育时间（S），

$$n = E/(C+S) \tag{5.5}$$

这里的 $C+S$ 是两个活产婴儿的平均间隔时间。由于 C 是“等待”怀孕的时间，它取决于任何性交期间怀孕的可能性和性交的次数（f）[①]，所以，

① 关于这个公式的早期来源，见贝克尔（1956 年）的著作；在谢普斯和门肯（1973 年）的著作中，也许可以找到更广泛的探讨。

$$C \cong 1/(fp) \qquad (5.6)$$

20 岁结婚又不采用任何节育方法的妇女，平均大约生产 11 个孩子（见伊顿和迈耶关于赫特里奇斯的例证，1953 年，第 233 页）。直到平均 45 岁或 288 个月以前，她们都能生育，活产婴儿之间的平均间隔时间是 26 个月。如果不用物理节育方法，仅仅靠晚婚三年，就可以使出生人数几乎减少 25%。通过减少婚期内的性交次数，可使出生人数减少 10%，并延长三个月的喂奶时间。此外，中断性交还可进一步减少出生人数，甚至在许多原始社会里，中断性交也是一种人人皆知的节育方法。①

马尔萨斯也许把推迟结婚年龄看成是节育的一种主要方法，因为在 18 世纪出生率和婚期内交媾次数一样高时，变动结婚年龄会更有效。例如，如果一个妇女 20 岁结婚，生产 11 个孩子，那么，若婚龄提高 10%，所产婴儿大约减少 9%，则所减少的出生人数几乎三倍于性交次数减少 10%所少产的人数。另一方面，由于节育方法有效，如果在 20 岁结婚的妇女只生产两个孩子，那么，减少性

---

① 从方程(5.5)和对 288 个月内遗弃 11 个新生儿的观测中，我们推测 $C+S=$ 26 个月。如果怀孕期内和怀孕期以后的不生育 S 大约是 18 个月的话（门肯和蓬加阿兹，1978 年），那么，C 大约是 9 个月。f 减少 10%会使 C 提高 10%，达到 10 个月，哺育期延长 3 个月会使 S 延长大约 2 个月。因此，$C+S$ 将从 26 个月增加到 29 个月。此外，如果婚龄推迟到 23 岁的话，那么，E 就减少到 252 个月。所以，$n^1 = 252/29 \cong$ 8.7。

性交中断会使怀孕的概率减少 90%以上（迈克尔，1973 年）。在不完全性交期间，如果使用

$$C'' = \frac{1}{p\frac{(0.9f)}{2} + 0.1p\frac{(0.9f)}{2}} = 2\left(\frac{1}{fp}\right) = 2C \cong 18.$$

那么，$n'' = 252/(18+20) = 6.6$。

交次数和推迟结婚年龄所起的作用几乎是一模一样的[①]。

在19世纪之前，即使在先进国家里，活到10岁的活产婴儿也不足一半。因此，结婚年龄、性交次数和喂奶——与中断性交相联系——方面的适当变化，会把存活婴儿的平均时间减少到三个月甚至更少。但是，每个家庭生育的人数却没有明显下降，19和20世纪存活的婴儿人数大大增加了，这是婴儿活到10岁的可能性急剧提高的结果。在过去150年里，即使结婚年龄提早、性交次数增加，但如避孕隔膜（海姆斯，1963年版，第321、391页）等旧节育方法的改进和避孕药等新方法的应用，确实使出生人数大大地减少了。[②] 但我认为，这些节育方法的改进主要是对孩子需求的减少的一个反应，而不是需求减少的一个重要原因。

各个社会提供的证据表明，更有效的节育方法不足以降低生育率，即使在这些社会具有降低生育率的重大措施时，它们也能保持很高的生育率水平。例如，从16世纪初到18世纪末，欧洲多数家庭平均都有5.5个以上的孩子（佩勒，1965年，第90页），显然这时的欧洲人都清楚地知道少生孩子的方法（海姆斯，1963年版，第8章），这些家庭对此大概也了如指掌。再如，即使花钱鼓励——甚至强迫！——采用有效的节育方法，但在经济和其他条

① 如果 $C+S$ 不受 E 的增加的影响，那么，婚龄从20岁增加到22岁——E 从288减少到264——往往会使 n 减少8.3%。然而，f 减少的效应依赖于 C 对 S 的比率。比如说，如果 $S=17, C=9(n=11)$，那么，f 减少10%只会使 n 减少3%，而如果 $S=17, C=127(n=2)$，那么，f 减少10%就会使 n 减少8%。

② 显然缺乏可靠的历史证据，但是，在60年代，美国人的性交次数显然增加了，而出生率却迅速下降（韦斯托夫，1974年）。

件发生变化以前(梅克赫加,1977年,1980年),印度穷人家庭仍然顽固地保持着自己的生育水平。

但是,早在现代节育方法出现以前,很多社会都使其生育率大幅度下降。两千多年前,希腊人和罗马人的家庭都很小,其方法是晚婚、减少婚期内性交次数、流产、原始避孕和不生育的性交方式(威尔金森,1978年)。在1670和1840年之间,佛罗伦萨和莱戈恩的犹太人仅仅部分依靠推迟结婚的平均年龄,就把出生率降低了50%(利维—巴丝,1977年,第40—44页)。我们很难说这些犹太人接触了最佳避孕资料,因为他们被迫生活在犹太人区,很多学校都把他们拒之门外。用韦斯托夫和赖德的话(1977年)来说,由避孕药迎来的“避孕革命”,甚至不可能成为最近几十年来生育率急剧下降的主要原因。直到20世纪60年代,日本才规定口服避孕药合法,美国也才广泛使用此药,但在50年代,像美国和日本这样的国家的生育率就开始下降了。此外1900至1910年间出生的美国妇女,通过其他避孕方法、禁欲甚至包括堕胎,而不是服用避孕药,来建立很小的家庭(道森等,1980年)。

对孩子的需求不仅受孩子价格的影响,而且受实际收入的影响。实际收入的增加一般都会扩大对不同商品的需求,一些证据还表明,孩子和收入之间的这种关系概无例外。在一夫多妻制社会里,比较富有的男人总是有比较多的孩子,这主要是因为,和穷人相比,他们的妻子可能更多(格罗斯巴德,1978年)。在19世纪以前的一夫一妻制社会里,较富裕的男人往往也有较多的孩子;见15世纪托斯卡纳地区孩子和财富相互关系的资料(克拉普斯奇,1972年,表10.2;赫利希,1977年,第147—149页),以及15和18

世纪意大利其他地区的资料(利维—巴丝,1977 年,第 147—149 页)。在一夫一妻制社会里,农村社区内财富和生育率之间的这种正相关关系,大都一直延续到 19 世纪末;见 1861 年加拿大的证据(麦克尼斯,1977 年,表 5),1865 年美国的证据(巴什,1955 年,尤其是表 12),以及 19 世纪末 20 世纪初德国的证据(诺德尔,1974 年,表 3.13)。

但是,在 19 世纪的某些时期内,城市家庭生育率和财富之间的关系也会部分或全部地变成负相关。从诺德尔 1974 年著作中的表 3.14 和 3.15 里,我们可以看到 1900 年前后德国的例证。一般来说,在低收入水平上,收入和生育率负相关,而在高收入水平上,二者无关或正相关。尽管如此,20 世纪内先进国家的例证却相当混杂。西蒙(1974 年,第 42—69 页)对这些例证做了重新评价。经济分析表明,收入和生育率之间的负相关是一个征兆,即,孩子的有效价格随着收入的提高而提高,这也许是因为,收入较高的男人的妻子从市场活动中获得的潜在收入较多(明塞尔,1963 年),或者其时间价值较大(威利斯,1973 年)。但是,我认为,孩子的有效价值随着收入的提高而提高,一个最重要的原因在于孩子数量和质量的相互影响。

数量和质量的相互影响

让我们再来看看效用函数方程(5.1),它把孩子的质量同其他商品区别开来。在这里,我假定:同一个家庭里每个孩子的质量都相同;每个家庭都用自己的时间和市场物品来生产全部质量(第六

章做出过这些假设)。如果 p_c 是一个质量单位的不变成本,q 是每个孩子的总质量,p_cqn 是花在孩子身上的总量,那么,预算约束是

$$p_cqn + \pi_z Z = I. \tag{5.7}$$

该预算约束中纳入效用函数的商品不是线性的,但从乘法运算上来说,它依赖于 n 和 q。在下面的分析中,数量和质量的相互影响也是非线性的。

预算约束的最大化效用给出了均衡条件

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial U}{\partial n} &= MU_n = \lambda p_c q = \lambda \pi_n \\ \frac{\partial U}{\partial q} &= MU_q = \lambda p_c n = \lambda \pi_q \\ \frac{\partial Z}{\partial n} &= MU_z = \lambda p_z \end{aligned}\right\} \tag{5.8}$$

n 和 q 的相对影子价格是 π_n 和 π_q。当然,每个相对影子价格都取决于 p_c,即一个质量单位的成本,但 π_n 依赖于 q、πq 依赖于 n,这似乎使人难以理解。由于 q 的提高会增加花在每个孩子身上的数量,所以它提高了每个孩子的相对成本。同样,n 的增加会提高追加到每个孩子质量上的成本,因为很多孩子都会受其影响。

求出方程(5.7)和(5.8)的 n、q、Z 的均衡值,作为这些影子价格和收入的函数:

$$\left.\begin{aligned} n &= d_n(\pi_n, \pi_q, \pi_z, R \\ q &= d_q(\pi_n, \pi_q, \pi_z, R \\ Z &= d_z(\pi_n, \pi_q, \pi_z, R \end{aligned}\right\}, \tag{5.9}$$

这里的影子收入 R 等于花在不同商品上影子的总和。[①] 这些需求函数有一般的替代和收入效应，比如，假设其他影子价格和影子收入不变，n、q 或 Z 的影子价格的提高就会减少需求的固有数量。但需要注意的是，这些需求函数分别通过影子价格 π_q 和 π_n 而依赖于 n 和 q 的数量，甚至会通过影子收入而依赖于 nq 的相互影响（见托姆斯 1978 年的深入分析）。

在依赖于影子价格和收入的需求函数中，数量和质量的相互影响并不是一目了然的，但在依赖于"市场"价格和收入的需求函数中，二者的相互影响却昭然若揭。如果 p_c、π_z 和 I 不变，那么，n 的外生增加就会提高 q、$\pi_q(=np_c)$的影子价格，从而会减少对 q 的需求。由于 n 的影子价格取决于 q，所以，q 的减少会降低 n 的影子价格，进而增加对 n 的需求。但这又会进一步提高 π_q、降低 q，进而降低 π_n、提高 n，如此等等。直到建立一种新的均衡状态为止，n 和 q 的相互影响才会偃旗息鼓。

如果 n 和 q 的相互影响十分强烈，那么，即使外生 n(或 q)的微小增加，也会引起 q(或 n)的大幅度下降。在效用函数中，这种相互影响取决于 n 和 q 的互相替代；如果它们具有很强的可替代性，那么，在 n 或 q 变为负值以前，二者的相互影响才会停止不动。尤其是，如果 n 和 q、n 和 Z、q 和 Z 的替代弹性相同，那么，除非这种替代弹性小于 1，否则，n 和 q 都会是

---

① 等式(5.7)可写成

$$(p_c n)q + (p_c q)n + \pi_z Z = I + p_c nq \equiv R,$$

或 $$\pi_q q + \pi_n n + \pi_z Z = R。$$

正值。[①]因此，孩子数量和质量之间的这种“特殊”关系，是从数量和质量的相互影响中总结出来的，它并没有推定二者是高度替代的。相反，如果二者是高度替代的话，那么，均衡将是不可能的！所以，举个例子来说，即使我们没有理由认为每个孩子的教育和孩子数量是高度替代的，但数量和质量的相互影响还可以解释，比如，为什么孩子教育紧紧地取决于孩子的数量。

图 5.1 生动地反映了 n 和 q 之间的相互影响关系。这里的 U_0 和 U_1 是 n 和 q 之间的凸面无差异曲线（不考虑 Z 或假设 Z 不变），AB 和 CD 代表预算方程。n 和 q 的相互影响意味着，预算曲线不是一条直线而是一条凸向圆点的曲线。[②] 只有当无差异曲线的曲率大于预算曲线的曲率时，均衡状态才处于内部一个点上（如 e_0 和 e_1 点）。这是因为，当 n 和 q 的替代性较大时，无差异曲线的曲率较小，只有当 n 和 q 不高度替代时，内在均衡才是可能的。

其他商品的数量和质量也相关（见锡尔，1952 年；胡萨克尔，1952 年，以及赫什利弗 1955 年关于厂商分析的论点），但相互之间的影响可能没有这么强烈，因为不同物质单位的质量不像不同

---

① 见贝克尔和刘易斯（1973 年）、托姆斯（1978 年）的证据。进而言之，只有当 $\sigma_{nq}<\frac{1-\kappa_z\sigma_z}{1-\kappa_z}$ 时，n 和 q 才会被消费掉。其中 σ_{nq} 是 n 和 q 之间的替代弹性，σ_z 是 Z、n 和 Z、q 之间的替代弹性，κ_z 是 z 在 R 中的份额。因此，如果 $\sigma_z \geqslant 1$，最大值可行性 σ_{nq} 与 σ_z 负相关，那么，$\sigma_{nq}<1$。即，如果其他商品对孩子有高度替代性，那么，孩子的数量和质量就不可能有高度的替代性。

② 如果 $p_c nq = S'$，那么，

$p_c n + p_c q(dn/dp) = ds' = 0$，

和 $p_c(dn/dq) + p_c(dn/dq) + p_c q(d^2n/dq^2) = 0$，

或 $d^2n/dq^2 = (-2dn/dq)/q > 0$。

孩子的质量那样息息相关。比如，一个富人对拥有昂贵和廉价的汽车也许会进行一番周密的考虑，但不可能认真制定拥有昂贵和廉价孩子的计划。本节的分析对其他商品也十分有用。

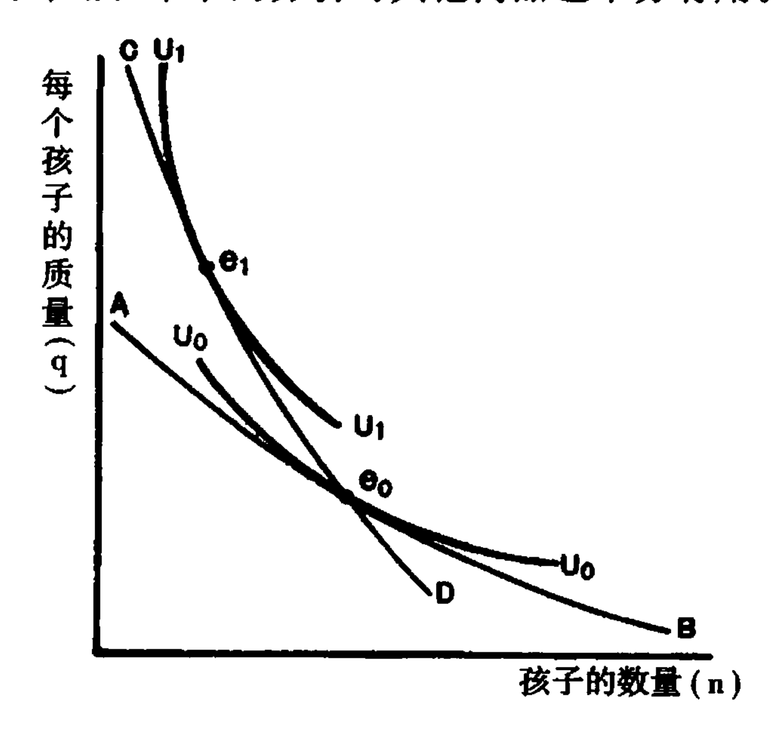


图 5.1 数量和质量的相互影响：一个典型家庭的无差异曲线和预算曲线。

许多国家(地区)的生育率在短时间内都发生了很大变化。表 5.1 表明：1960 到 1972 年期间，美国的出生率下降 38%，而在本世纪 20 年代下降 24%；1950 到 1960 年期间，日本的总和生育率下降 45%；1960 年到 1975 年间，台湾的总和生育率下降 51%。或者，拿早期的情况来看，从 1871 年到 1901 年，爱尔兰和威尔士的出生率下降 26%。由于孩子没有相近的替代物，所以，我们认为，像孩子这样的商品有适度价格弹性，除掉恶性商业循环周期间以外，孩子这类商品一般都不会有很大的数量变动。

表 5.1　不同国家(地区)、不同时期的出生率变化

国家(地区)	时期	出生率变化(%)
(1)美国	1920—1930	−24
(2)美国	1960—1972	−38
(3)日本	1950—1960	−45
(4)台湾	1960—1975	−51
(5)英格兰和威尔士	1871—1901	−26

资料来源:美国人口普查局,1975 年 c,1977 年 b;日本统计局,1962 年;台湾内务部 1974 年、1976 年;大不列颠登记总局,1957 年。

(1)和(2)是 15—44 岁妇女的出生率。

(3)和(4)是 15—49 岁妇女的总和生育率。

(5)是 15—44 岁妇女的出生率。

人们对生育率的巨大变化提出了几种不同的解释,其中包括由避孕药引起的避孕革命(见韦斯特奥弗和赖德 1977 年,第 302—309 页),但这并不能解释美国 20 年代或日本 60 年代出生率下降的原因。我确信,从孩子数量和质量的相互影响中可以找到最有说服力的解释。这是因为,即使当孩子没有相近的替代物时,这种相互影响也意味着,对孩子的需求深刻地反映了价格的变化,也许还深刻地反映了收入的变化。①

给每个孩子增加一个固定成本,更有利于探讨对孩子的需求问题。该固定成本包括时间、费用、不舒适、怀孕和分娩的风险、政

① 我在论述生育率的第一篇论文中,没有充分肯定数量和质量相互影响的重要性。我认为,经济理论"很少谈及价格和数量之间的数量关系。没有良好的孩子替代物,但可能会有很多劣质替代物"(贝克尔,1960 年,第 215 页)。

府对孩子的津贴(一种负成本)、避孕和分娩的费用,以及其他与质量没有密切关系的、花在孩子身上的所有精神上和金钱上的支出。此外,由于不同的孩子能进行共同的消费(穿旧衣服、向父母学习),所以,可使 p_q 代表与孩子数量没有密切关系的、花在孩子身上的支出。也许是由于公共补贴上学的缘故,质量的边际可变成本和平均可变成本不相同。因此,预算方程可写成

$$p_n n + p_q q + p_c(q)qn + \pi_z Z = I. \tag{5.10}$$

受该约束的最大化效用给出了 n 和 q 的均衡条件:

$$MU_n = \lambda(p_n + p_c q) = \lambda p_c q(1 + r_n) = \lambda\pi_n$$

$$MU_q = \lambda\left(p_q + p_c n + \frac{\partial p_c}{\partial q}nq\right)$$

$$= \lambda p_c n(1 + r_q + \in_{pq}) = \lambda\pi_q. \tag{5.11}$$

这里的 $r_n = p_n/p_c q$,$r_q = p_q/p_c n$,它们分别是数量和质量的固定成本与可变成本的比率,$1+\in_{pq}$ 是质量的边际可变成本与平均可变成本的比率。因此

$$\frac{MU_n}{MU_q} = \frac{\pi_n}{\pi_q} = \frac{q}{n}\,\frac{(1 + r_n)}{(1 + r_q + \in_{pq})}. \tag{5.12}$$

现在,n 和 q 的影子价格的比率不仅取决于 q 对 n 的比率,而且还取决于固定成本对可变成本的比率,取决于质量边际成本对质量平均可变成本的比率。

因此,比如说,也许是由于孩子津贴的减少或避孕成本降低的缘故,n 的固定成本的增加会减少 n、q 和 Z 的替代,因为相对于 π_q 和 π_z 来说,π_n 会增加。n 和 q 之间的相互作用意味着,q 的增加会进一步提高 π_n,而 n 的减少会进一步降低 π_q,这仍然会进一步鼓

励用 n 替代 q。如果 n 的固定成本的增加是适度的，n 和 q 之间的替代弹性也不大，那么，n 的增加和 q 的减少将是十分显著的。

p_n 的补偿性增加使图 5.1 的预算曲线围绕初始均衡点由 AB 移到 CD。外在的偏好表明，新的均衡点必定在 e_0 的左侧，如 e_1 点。由于 n 和 q 的相互影响意味着，当 n 增加时，CD 线在 e_1 点的斜率增大，所以，n 的减少必定会足以提高均衡无差异曲线的斜率，使之和 CD 线已增加的斜率相等。

为了说明这一点，假设：p_n 是 π_n 的 25%，p_q 和 ε_{pq} 是负值，花在 n 上的支出等于 R 的 10/27，花在 q 上的支出等于 R 的 8/27。如果 n 和 q 不相互影响，那么，补偿性地增加 n 的价格的 1%，对 n 的需求就仅仅减少 0.01(17/27)σ，这里的 σ 是替代弹性（例如，如果 $\sigma=0.8$，那么，对 n 的需求增加 0.5%）。但是，n 和 q 的相互影响扩大了反应强度，因为此时，如果 $\sigma=0.8$，那么，p_n 增加 4%所引起的 π_n 的补偿性初始增加为 1%，它使对 n 的需求减少大约 1.1%；如果 $\sigma=1.0$，那么，它使对 n 的需求减少大约 2.3%。[①] 当 n 和 q 不相互影响时，这些数字为 n 减少的 $2\frac{1}{4}$ 和 $3\frac{2}{3}$ 倍。因此，孩子固定成本的适度增加（这也许是由避孕知识的明显进步引起的），或质量边际成本对平均成本比率的适度减少，会使与质量有关的数量的初始影子价格仅仅增加 10%—20%，这会使对数量减少的百分比更大、而对质量需求增加的百分比更高。

相对价格的适度初始增加，既可以解释表 5.1 中生育率的大

---

① 见贝克尔和刘易斯，1973 年，方程(A19)。我感谢刘易斯，因为他纠正了早期计算中的一个错误。

幅度下降，也可以解释表5.2中质量的大幅度提高。例如，当台湾的生育率下降51%的时候，25—34岁年龄组中受过中学教育的人数上升100%。或者，当美国的出生率下降33%时，25—34岁年龄组中从中学毕业的人数上升了33%。

表5.2 不同国家(地区)和不同时期受教育水平的变化

国家(地区)	时期	受教育人数变化的(%)
(1)美国	1920—1930	+81
(2)美国	1960—1972	+33
(3)日本	1950—1960	+37
(4)台湾	1960—1975	+100
(5)英国	1871—1900	+21

资料来源：美国商务部，1932年；美国人口普查局，1963年a，1972年；日本统计局，1961年；台湾内务部，1976年；韦斯特，1970年，第134页。

(1)在中学注册的14—17岁的人数。

(2)完成高中教育的25—34岁的人数。

(3)完成初中教育(现代体制)或中学教育的25—34岁的人数。

(4)完成高中教育的25—34岁的人数。

(5)有文化的男性人数。

质量—数量相互影响的进一步实证分析

从某种意义上说，这个分析也能使下面两种观点并行不悖：在生育率显著下降以前，编制家庭计划程序是必要的；在生育率显著下降以前，孩子的价值必定减少(见德门尼1979年a、b和博格、梯苏1979年之间的争论)。由于许多胎儿是“多余的”，所以，可以假定，一个有效的家庭计划预计能使出生率下降10%，因为许多胎

儿是“不想要的”。但是，出生胎数实际上会以更大的百分比下降；数量和质量的相互影响意味着，出生率下降10%会扩大对孩子质量的需求，而对质量需求的扩大会增加数量的成本，从而进一步减少对出生人数的需求。由于家庭计划是初始动力，所以，可以把出生率的全部下降都归因于家庭计划，但是，对高质量孩子需求的诱发性增加和对孩子数量需求的诱发性减少，主要还是归因于出生人数的下降。

经济理论表明，每种商品价格的变化都会使对该商品及其替代品的需求发生相反方向的变化。孩子数量和质量的相互影响意味着，比如说，数量的价格会借助其他更多的商品来增加质量，即便质量和这些商品与数量的优良替代品相等。(的确，即便所有商品的替代弹性相同，孩子数量的价格的增加也能减少其他商品的数量而增加其质量。见汤姆斯1978年出版的著作的第二部分。)表5.1、表5.2和其他各种证据都证明了我以前关于孩子数量和质量之间强负相关的预言。

例如，在过去150年间，犹太人在人力资本上投入了更大的资本。相对而言，在19世纪和20世纪，欧洲和美国的犹太人的婴儿死亡率较低(见施梅尔茨1974年提供的有关证据)，最近几十年间，这些犹太人的收入较高。但是，人们很少知道犹太人家庭比平均家庭规模要小。19世纪初，犹太人的出生率比佛罗伦萨人的平均出生率低40%(利维—巴丝，1977年，表1.23)；犹太人登记结婚的出生率比慕尼黑1875年天主教徒的生育率低20%(诺德尔，1974年，表3.18)。我认为，犹太人对孩子的教育、健康以及其他人力资本上投资的高边际收益率——方程(5.12)中$\in_{pq}$的低价

值——能够用来解释犹太人家庭的高收入和低生育率问题，相对于数量来说，这些投资使孩子质量的价格较低（也可见布伦纳 1979 年的论文）。

和白人相比，黑人在培训上的投资较少，因为黑人在教育、健康和其他培训方面的投资收益率没有白人高（见贝克尔 1975 年的著作，Ⅳ.13）。数量—质量的相互影响说明，生育率高的黑人缺乏投资机会。近年来，黑人的机会有所增加，所以，他们在培训上的投资增多了（见弗雷曼 1981 年的论文）。相对于白人来说，他们在同期内的生育率也降低了（见斯威特 1974 年的论文）。

正如我们所知道的那样，在传统农业 会里，由于农村孩子比较便宜，所以，农村家庭不仅大于城市家庭，而且传统农民对孩子的投资也较少（舒尔茨，1963 年；巴里切洛，1979 年）。经济发展的早期阶段提高了城市孩子在教育和其他培训方面的投资收益率，该收益率降低了城市家庭孩子的质量边际成本，并使城市家庭进一步增加对质量投资、减少对数量的投资。① 但随着经济的发展，农业日益机械化和复杂化，所以，农业方面人力资本的收益率也提高了，因此，农民家庭也会转向注重质量而非数量（见马克希贾 1980 年关于印度农村的最新证据）。今天，在许多发达国家里，由于农村孩子比城市孩子更昂贵，所以，农村生育率确确实实低于城市生育率。

由于受过教育的妇女对孩子的数量需求较少，所以，数量和质

① 例如，在 19 世纪后半期和 20 世纪初，相对于农村生育率来说，意大利和德国（普鲁士）的城市生育率下降了（诺德尔，1974 年，表 3.2；利维—巴丝，1977 年，表 3.8）。

量的相互影响就意味着她们会在孩子教育和其他培训方面投资更多。因此，许多回归分析表明，孩子教育和母亲教育之间有一种正相关关系，但这种关系可能不是从母亲教育到孩子教育的因果关系的直接证据。这个例子说明，为什么数量和质量的相互影响意味着这两者都应该用一种考虑到二者相互影响的方法来估算。人们可以使用推导形式或联立方程，例如，孩子的教育（或衡量质量的其他尺度）可能与父母的教育、兄弟姐妹的数量和其他变量相关，而孩子的数量与父母的教育、孩子的教育和其他变量相关。几项实证研究考虑到了这种相互影响，并认为质量对数量有一种副作用，数量对质量往往也有一种副作用。①

在生育率需求函数中，如果婴儿死亡率的变化是外生的，那么，死亡率变化对生育率的影响就仅仅取决于自变量，这些自变量也包括婴儿死亡率在内。然而，如果婴儿死亡率只部分地取决于其父母，那么，对存活儿童的需求和对生育率的需求就相互影响。② 例如，避孕知识的进步会减少孩子的数量，增大儿童存活的可能性，也改进了孩子质量的其他方面。生育率的下降既不是死亡率的下降造成的，死亡率的下降也不是由生育率的下降造成的，

---

① 见马克希贾（1980 年）关于印度农村的论著；辛赫等（1978 年）关于巴西农村的论著；卡斯塔纳达（1979 年）关于哥伦比亚农村的论著；戈梅兹（1980 年）关于墨西哥的论著；巴里切洛（1979 年）关于加拿大的论著；托姆斯（1978 年）、德·泰里（1978 年）、罗森茨韦格和沃尔平（1980 年）关于美国的论著。马克希贾和卡斯塔纳达发现数量对质量有一种负的或零的影响作用。

② 实际证据表明，斯格林肖（1978 年）的论著对父母的控制问题作了有力的新评介。此外，还应注意到，在 18 世纪，欧洲普通家庭里出生的 2/3 的孩子活到了 15 岁，相比之下，维也纳只有 1/3 的孩子活到 15 岁（佩勒，1965 年，第 94 页）；或者，和普通人活到 32 岁相比，1931 年，印度教徒收入较高，其预期平均寿命是 53 岁（联合国，1953 年，第 63 页）。也可见戈梅斯（1980 年）对墨西哥最近几十年来死亡率外生变量的分析。

这两者都是由数量的价格上升以及数量与质量的相互作用引起的（见戈梅斯1980年的论文）。

婴儿死亡率的外生下降甚至也会引起数量—质量的相互影响。比如，当一项公共卫生计划被采用时，父母就可能会减少防止婴儿死亡的努力，[①]但会增加对孩子质量其他方面的支出，因为死亡率的下降使这些开支的收益率上升了。如果父母的总支出增加了，那么，婴儿死亡率的外在下降就会使数量的有效价格上升，对幸存孩子的需求随之减少（也可见奥哈拉1972年的论文）。在孩子存活到青少年的可能性方面，一定百分比的外生增加会使出生人数下降的幅度更大。

经济发展影响生育率和孩子的质量，这不仅是因为收入增加了，而且也是教育和其他人力资本投资收益率提高的结果。由于收入的"实际"增加甚至也能通过与质量的相互影响而降低生育率，所以，收入的增加与较高的质量收益率相结合，就可能大大地降低生育率。因此，即使当对生育率需求的"实际"收入弹性是正值和较大值时，经济发展也可能对生育率产生显著的副作用。把发达国家里收益率的系统差异和不同家庭结合在一起的一个类似分析表明，和贫穷之家相比，富裕之家的孩子较少，即使在次发达国家里，较富裕之家的孩子才多于贫穷之家的孩子。

① 第六章和第十一章分析了公共和其他"捐赠"方面对父母努力的变化所产生的影响。斯格林肖（1978年，第391、395页）提供了父母对公共卫生计划反应的经验证据。

第五章附录　对生育率经济理论的重新阐述[①]

对生育率的经济研究强调父母收入和抚养孩子的成本的效应。除了伊斯特林(1973 年)和其他少数人的研究(见第七章)以外,这种研究都忽略了同一家庭内不同代人决策间的分析的联系。此外,除了马尔萨斯的著名先例外,人们还没有把生育率和工资率、利息率、资本积累以及其他宏观变量的决定因素联系起来(不包括罗辛和本-蔡恩,1975 年;威利斯,1985 年)。

本附录中的模型是根据父母对孩子是利他主义的假设而提出来的。父母的效用不仅取决于他们自己的消费,而且还取决于每个孩子的效用和孩子的数量。把孩子的效用和父母的消费以及孩子的效用联系起来,我们可以得到一个动态效用函数,该函数取决于消费和所有各代后裔的人数。在本附录的标题中,我们大胆地用了“重新阐述”一词,因为我们强调的是动态效用函数和不同代人的后裔。这种重新研究为观察生育率的决定因素提供了一种新方法。

---

① 本附录与 R. J. 巴罗合写,最初刊登在《经济学季刊》第 103 期(1988 年,第 1—25 页)上。征得同意,在形式上稍作修改后重印于此。

在下边第一小节中，我们建立了对孩子利他主义的模型，并引申出预算约束和一个动态家庭的效用函数。使效用最大化的一阶条件意味着，任意一代人的生育率都正的取决于实际利率和利他主义程度，负的依赖于从一代人到另一代人的每单位资本的增长率。每代人的消费正的依赖于生育一个后代的净成本。

本节考察了孩子死亡率、孩子的补助金（或征税）、社会保障和给成年人的其他转移支付对生育率的影响作用。在向低婴儿死亡率转变过程中，虽然对存活婴儿的需求增加了，然而，一旦死亡率稳定在一个低水平上以后，对存活者的需求就又退回到原来的水平上。

在经济生活中，国际资本市场完全相通，但国际劳动力市场却难以如此，世界实际利率的下降和技术进步、经济增长率的提高，会引起生育率的下降。在开放经济中，对生育率的这种分析也许还能对过去 20 年里西方国家的低生育率现象做出解释。

我们把这种分析扩展到包括消费、收入和效用的生命周期变化中。生育率是对孩子生存和人力资本支出的一个函数，但不是简单地增加孩子消费支出的函数。在人口统计不变的情况下，总消费曲线不依赖于利率、时间偏好或者消费生命周期变化的其他决定因素。

生育率和人口变化模型

在本附录开始时，我们假设每个人的生命有两个周期：孩子时

代和成年时代。我们在稍后将说明整个生命周期分析是如何与世代之间的因素联系起来的。我们假设每个成年人"不结婚"就有孩子,因为我们认为把男女婚姻搅和进来会使问题复杂化,却不影响分析的实质(虽然可见伯恩海姆和巴格韦尔 1988 年的论著)。通过假设在孩子刚刚长大成人时父母就占有其孩子的全部收益,我们也可以不考虑与孩子间隔相关的收益问题。

对生育率的经济分析已经假设父母的效用函数依赖于孩子的数量和"质量"。这些分析往往都没有详细说明孩子是怎样和为什么影响效用的。在经济学家中,虽然有关偏好的不可知论者司空见惯,但通过开展对孩子利他主义的新探讨,还会产生一种更有力的生育率分析。

70 年代,经济学家们开始系统地认识家庭中利他主义的重要性(巴罗在 1974 年、贝克尔在 1974 年 b 上发表的论文是两项早期研究成果)。从父母的效用函数正的依赖于其孩子的效用函数的意义上来说,许多父母对孩子显然是利他主义的。很多孩子也关心其父母和兄弟姐妹(以及其他亲属)的福利。在这里,我们紧紧依靠对孩子利他主义的假设来形成对生育率和人口变化的动态分析。

如果一个成年人的效用(U_0)是他自己的消费(c_0)和每个孩子的效用(U_1,i)的加法离散函数,那么,

$$U_0 = v(c_0, n_0) + \sum_{i=1}^{n_0} \psi_i(U_{1,i}, n_0), \qquad (5S.1)$$

其中 v 是一个标准即期效用函数(因为 $v_c > 0$、$v_{ii} < 0, i = c_0, n_0$)。对于所讨论的内容来说,由于父母对孩子之间差异的反应

无足轻重,[①]所以,通过假设兄弟姐妹的本质相同,我们可以使分析得到简化;因而,对所有孩子来说,函数 $\psi_i = \psi$ 都相同。在每个孩子的效用中,如果该函数是增加的且呈凹形抛物线,那么,当所有孩子都得到相同水平的效用时,父母的效用就最大化:对所有的 i 和 j 来说,$U_{1,i} = U_{1,j}$。因此,父母的效用函数就变成

$$U_0 = v(c_0, n_0) + n_0 \psi(U_1, n_0). \qquad (5S.2)$$

由于另外又假设了 U_0 线性依赖于 U_1,所以,$\psi(U_1, n_0) = U_1 a(n_0)$,父母的效用可由下式给出

$$U_0 = v(c_0, n_0) + a(n_0) n_0 U_1. \qquad (5S.3)$$

$a(n_0)$项衡量对每个孩子的利他主义程度,以及把孩子的效用转化成父母的效用的程度。对于每个孩子给定的效用 U_1 来说,我们假设在孩子的数目 n_0 中,父母的效用是增加的、凹形的,该性质和方程(5S.3)都要求利他主义函数满足下列条件:

$$v_n + a(n_0) + n_0 a'(n_0) > 0, v_{nn} + 2a'(n_0) + n_0 a''(n_0) < 0, \qquad (5S.4)$$

我们在这里不考虑对孩子数目的整数限制。请注意,v_n 可能是负数——孩子可能提供负消费效用。

像在方程(5S.3)中那样,每个孩子的效用依赖于自己的消费(c_1)、自己的孩子数量(n_1)及其效用(U_2)。如果用 c_2、n_2 和 U_3 的函数来取代 U_2,那么,重孙的效用就产生了。如果一个动态家庭中所有各代人的效用函数的参数都相同,如果不考虑孩子时代的

① 见第六章,舍申斯基和威斯(1982年)以及伯哈尔曼等人(1982年)的探讨。

效用对现在的影响作用，那么，通过继续替代稍后的消费和生育率，我们就得出一个动态效用函数，它依赖于同一家族内所有各代的孩子的消费和数目。这个动态效用函数是

$$U_0 = \sum_{i=0}^{\infty} A_i N_i v(c_i, n_i), \tag{5S.5}$$

其中 n_i 是孩子的数量，c_i 是第 i 代中每个成年人的消费。A_i 项是每个家庭对第 i 代中每个后裔的利他主义程度，如下式给出的那样

$$A_0 = 1, A_i = \prod_{j=0}^{i-1} a(n_j), i = 1,2,\cdots \tag{5S.6}$$

N_i 项是第 i 代子孙的数目：

$$N_0 = 1, N_j = \prod_{j=0}^{i-1} n_j, i = 1,2,\cdots \tag{5S.7}$$

如果孩子对父母也是利他主义的，那么，动态效用就依赖于所有祖先的消费和生育率，以及所有子孙的消费和生育率（见金布尔，1987年）。

当父母有一个孩子时（$n=1$），如果父母消费的边际效用大于其孩子消费所生产的边际效用，那么，父母就是"自私的"。这个界定意味着，对所有自私的父母来说，$a(1) < 1$。我们假设父母是"自私的"，因为只有当 $a(1) < 1$ 时，一个每人消费不变（$c_i = c$）、子孙数目也不变（$N_i = 1$）的动态家庭的效用才受到限制。

方程（5S.3）以线性利他主义函数为开端，方程（5S.5）引申出了动态效用函数，与此相反，我们已经以动态效用函数为开端。如果我们假设动态效用是时间一致的、不同世代人均消费的加法离

散的，[①]那么，动态效用函数必然会有方程(5S.5)这种基本形式(见贝克尔和巴罗，1986年)。[②] 从这个意义上说，方程(5S.5)比我们从求导得出的(方程)更具有普遍性。当然，偏好不必是离散相加的和时间一致的。不过，这些假设都是对生育率经济分析的一个良好开端，尤其是当分析家庭决策的时候，就任何一个假设的根本变化来说，令人信服的理论或经验观点一直还没有进展。进而言之，许多人对不同代人之间的资源配置的讨论都使用了社会偏好函数(诸如阿罗和库泽兹，1970年)，这个函数是动态效用函数方程(5S.5)的一个特例。[③]

每个成年人都把1单位的劳动提供给市场、得到工资w_i。在孩子刚刚长大成人时，父母把一笔不会贬值的遗产κ_{i+1}留给每个孩子。资本κ_i以r_i的比率挣到租金，i代人中的一个成年人把他的工资和继承的遗产$w_i+(1+r_i)\kappa_i$花在下列三个方面：自己的消费c_i、给孩子的遗产$n_i\kappa_{i+1}$，以及抚养孩子的成本。我们假设每个孩子花费β_i，所以，$n_i\beta_i$是把孩子抚养到成年人的总成本。因此，i代中一个成年人的总预算条件是

$$w_i+(1+r_i)\kappa_i=c_i+n_i(\beta_i+\kappa_{i+1}). \qquad (5S.8)$$

参数β_i代表抚养孩子的成本，它与孩子的“质量”(如用他们

---

① 时间一致是指引导每代人去落实前代人期望的生育率和消费决策。请注意，由于孩子想得到的遗产可能会比父母乐意给予的要多，所以，时间一致并不排除父母和孩子之间的冲突。

② 阿贝尔(1986年)通过假设父母的效用比孩子的线性效用函数更凹陷来概括我们的分析。他的公式相当于假设未来几代人的消费用一种特殊的非相加的方式进入动态效用函数之中。

③ 通过把闲暇引进v函数中的消费，并兼顾“全部收入”预算等式(见堵穆拉，1985年)的办法，劳动一闲暇选择就容易结合起来了。

的消费 c_{i+1}、工资率 w_{i+1} 或财产继承 κ_{i+1} 来计量)无关。为了说明生育率文化对父母时间价值的重要性,我们有时假设 β_i 与父母的工资率 w_i 正相关。我们还假设可以把负债留给孩子来偿还——也就是说,像遗产 κ_i 是正数一样,它也可能是负数[①]——虽然父母不会留下负水平的人力资本。

像动态个人所看到的那样,最大化问题在于使方程(5S.5)中的效用 U_0 最大化,它受方程(5S.8)的预算约束和方程(5S.5)的原始财产 κ_0 的约束。为了使 U_0 最大化,每个人都接受给定的工资率 w_i、利息率 r_i 和孩子抚养成本 β_i。每个成年人所选择的消费途径 $c_0, c_1, c_2 \cdots$,每个成年人的资本存量 κ_1、$\kappa_2 \cdots$ 以及子孙的数目 N_1、$N_2 \cdots$ 必须和最大化问题联系起来。[②]

如果生育率不影响即期效用 v,如果对孩子的利他主义程度有一个不变弹性,该弹性与孩子的数量有关,也就是说,如果

$$a(n_i) = \alpha(n_i)^{-\epsilon}, \tag{5S.9}$$

那么,对一阶条件的分析就得到了简化。在这种情况下,对子孙的利他主义程度——方程(5S.6)中的 A_i——仅仅依赖于 i 代中的子孙数量,$N_i = \prod_{j=0}^{i-1} n_j$,尤其是,$A_i = \alpha^i (N_i)^{-\epsilon}$。相反,如果我们假设 A_i 仅仅取决于 N_i(而不依赖于 N_j, $j \neq i$),那么,方程(5S.9)必为真,所以,i 代中的动态效用仅仅取决于 i 代子孙的数

① 债务现值必然接近于零的假设排除了庞兹对策(Ponzi games),在这种对策中,债务永远和利率增长得一样快,或者比利率增长得快。如果所有的资本存量 κ_i 都是正值,那么,父母留给孩子的遗产显然也是正值。

② 我们设想动态个人挑选全部时间曲线。然而,由于客观函数是时间一致的,所以,后代面临着相同形式的难题,他们没有违背最初所做出的选择的积极性。

目及其每个子孙的消费。

条件 $0 < a(1) < 1$ 要求 $0 < \alpha < 1$ 以及下列条件:对每个孩子给定的效用来说,父母的效用增加,孩子的数目减少(这就像方程(5S.4)中的不等式满足 $0 < \varepsilon < 1$ 所赋予的效用那样)。把方程(5S.9)中的利他主义函数代入方程(5S.5)中的动态效用函数,我们得到:

$$U_0 = \sum_{i=0}^{\infty} \alpha^i (N_i)^{1-\varepsilon} v(c_i). \qquad (5S.10)$$

假若我们改变 i 代子孙的数目,而使总消费不变,对于 i 代来说,$c_i = N_i c_i$ 也改变其他代中的人数(N_i),而使每个人的消费(c_i)不变(这里的 $i \neq j$),那么,U_0 的改变就衡量了从 i 代中有更多人口到消费给定的物品总量的利益或损失。由于孩子的生产是昂贵的,所以,用这种方式增加的 N_i 必能把 U_0 提高到接近效用最大化的状态(如果孩子是被生产出来的话)。反之,人们会因孩子较少而生活得更好。只有当

$$\sigma(c_i) < 1 - \varepsilon \qquad (5S.11)$$

时,方程(5S.10)中 U_0 对 U_i 的导数——对所有其他人来说,C_j 和 c_j 的价值都保持不变——才是正值。其中 $\sigma(C_i) = v'(C_i)C_i/v(c_i)$ 是 $v(c_i)$ 对 c_i 的弹性,方程(5S.11)中的不等式对以后的讨论很重要。

对方程(5S.18)中的每个预算约束来说,用普通方法中的拉格朗日倍数找到一阶条件(我们还不考虑对孩子数目的整数限制)。一组一阶条件是

$$\frac{v'(c_i)}{v'(c_{i+1})}=a(n_i)(1+r_{i+1})=a\frac{(1+r_{i+1})}{(n_i)^{\varepsilon}},i=0,1,\cdots$$

(5S. 12)

虽然我们把重点放在对方程(5S. 9)中不变弹性的详细说明上，但这组条件仍可采用 $a(n_j)$ 的一个任意形式，该形式满足方程(5S. 4)中不等式的要求。

另一组一阶条件①是

$$v(c_i)[1-\varepsilon-\sigma(c_i)]=v'(c_i)[\beta_{i-1}(1+r_i)-w_i],i=1,2,\cdots,$$

(5S. 13)

其中 $\sigma(c_i)$和 $v(c_i)$对 c_i 的弹性相反。这里也有一个动态预算约束，它使所有资源的现值等于所有支出的现值：②

$$\kappa_0+\sum_{i=0}^{\infty}d_iN_iw_i=\sum_{i=0}^{\infty}d_i(N_ic_i+N_{i+1}\beta_i),\qquad (5S.14)$$

其中

$$d_i=\prod_{j=0}^{i}(1+r_j)^{-1}.$$

---

① 二阶条件是 $\varepsilon+(1-\varepsilon)vv''/(v')^2<0$(见附录中贝克尔和巴罗 1986 年提出的观点)。如果 $\sigma(c_0)$ 是常数，那么，这个条件降低到 $\sigma+\varepsilon<1$，即(5S. 11)式。我们假设效用函数和预算约束的参数会产生一个有限的效用水平。对于一个有 β、w、r、c 和 n 的常数值的不变情形来说，这个结果要求 $(1+r)>n$，这是利息率大于增长率的标准条件。从方程(5S. 12)和(5S. 9)中我们看到，常数 c 意味着 $n=[\alpha(1+r)]^{1/\varepsilon}$，所以，$(1+r)>n$ 要求 $(1+r)^{1-\varepsilon}<1/\alpha$。因此，如果利息率太高，那么，效用就没有边界(不受限制)。当 r 足够大时，n 大于 $1+r$ 的原因在于，$(1+r)$ 的增加会使 n 的增加大于事先准备(均衡)的 n 的比例。封闭经济把 r 的一阶值限制在 $1+r>n$ 的范围(见巴罗和贝克尔 1985 年的论著)。

② 只要满足截线条件——未来资本现值不同时接近于零，那么，像方程(5S. 8)所展示的那样，动态预算约束就来自于对每个孩子的约束。我们也使用本书第 168 页注①所讨论的对借贷的约束。

对于从一代人到另一代人的转移来说，方程(5S. 12)是一个不变条件。除了依赖于生产率的 n_i 项外。这个方程反映了相似的结果：$i+1$ 时期和 i 时期消费之间的效用替代率 $v'(c_i)/v'(c_{i-1})$ 直接依赖于时间偏好因素 d 和利率因素 $1+r_{i+1}$ 。标准结论是：相对于 c_i 来说，d 或利率 r_{i+1} 的上升会使 c_{i+1} 增加。在我们修正过的不变条件中，生育率 n_i 的上升会降低每个孩子的利他主义程度，即给定的 $a(n_i)$，还使对未来消费的贴现增加。因此，对于 d 和 r_{i+1} 的给定值来说，较高的生育率和 c_{i+1}(c_{i+1} 与 c_i 有关)的减少相联系。

方程(5S. 13)说明，一个追加孩子的边际收益，或相当于下个时期一个追加的成年子孙的收益，必定等于边际成本。方程右边是 i 代中一个追加的成年人的净成本，当 i 的总费用固定不变时，方程左边实际上就是对 i 代中增加另外的成年子孙所产生的效用的影响。① 像我们在稍前所讨论的那样，这个边际效用必须是接近最优状态中的一个正数值，即它意味着 $1-\varepsilon-\sigma(c_i)>0$ [见方程(5S. 11)]。

方程(5S. 13)好像意味着：只有当孩子是一个经济负担时，也就是说，当抚养孩子的成本大于他一生收入的现值时，消费才是正值。在许多国家尤其是现代国家里，由于不存在这样的条件，所以，我们的分析好像产生了一个严重的缺陷。从表面上看，困难显然来自于对人力资本投资的置之不理。

---

① 当 c_i 固定不变时，求出方程(5S. 10)中适宜项目对 N_i 的微分。除了 $a^i(N_i)^{-\varepsilon}$ 因子外，方程(5S. 13)左边就是结果。

为了弄清楚这一点，我们把 κ 看作是对孩子投资的数量，这种投资的目的在于提高孩子的工资，所以，

$$w = e + (1+r)\kappa, \tag{5S.15}$$

其中 r 是对人力资本投资的收益率（对简单情况来说，假定它不变），e 代表与这些投资无关的工资。除了方程(5S.13)变成

$$v(c_i)[1-\varepsilon-\sigma(c_i)] = v'(c_i)[\bar{\beta}_{i-1}(1+r_i)-e], \tag{5S.13'}$$

以外，所有的分析都和以前相同。在方程(5S.13′)中，其中 $\bar{\beta}$ 代表抚养孩子的成本，它不包括人力资本。工资的固定组成部分 e 很可能只是总收入中的一小部分，在现代国家里，尤其是如此。这样，下列假设就合情合理了：方程(5S.13′)右边是正数；抚养孩子的固定成本大于收入的固定组成部分。

实际上，所有家庭都对孩子的人力资本——一种比资产转移更普遍的“遗产”形式——进行投资。把整个生命周期内的资本积累看作比资本遗产更重要的观点，往往忽略了通过对孩子人力资本进行投资而给孩子大量遗产（比如，莫迪利亚尼，1986 年）的现象。

当我们使用 σ_i 的定义的时候，方程(5S.13)就变成

$$\frac{c_i[1-\varepsilon-\sigma(c_i)]}{\sigma(c_i)} = \beta_{i-1}(1+r_i)-w_i, i=1,2,\cdots \tag{5S.16}$$

如果 $\sigma(c_i)$ 是常数，那么，方程左边就与 c_i 成比例，否则，我们假设 $\sigma(c_i)$ 与方程左边 c_i 的增加一起十分缓慢地上升或下降。这样，方程(5S.16)就意味着，c_i 是生产 i 代中其他子孙的净成本的正函

数。也就是说，当人们生产孩子更昂贵时，每个人都以较高的消费水平继承捐赠。实际上，当他们生产孩子的成本较大时，它有利于提高每个子孙的“效用率”(在 c_i 较高的情况下)。

这个结论说明，只要生产子孙的净成本也上升，那么，n 代人中每个人的消费就会增加。相比之下，长期内最优消费的普通模型说明，如果实际利率大于(或小于)时间偏好率，那么，消费就会随着时间的推移而上升(或下降)。在我们的分析中，n 代人中每个人的消费增长率与利率水平基本无关，也不依赖于纯粹的利他主义或时间偏好。

利率水平或利他主义程度的变化主要影响生育率 n_i。为了解释生产率问题，我们可以把方程(5S.12)重写成

$$n_i = \left[\frac{\alpha(1 + r_{i+1})v'(c_{i+1})}{v'(c_i)}\right]^{1/\epsilon}, i = 0,1,\cdots \qquad (5S.17)$$

方程(5S.16)限制了暂时的相互替代项目，$v'(c_{i+1})/v'(c_i), i = 1, 2\cdots$，因为未来每代人中的 i 仅仅依赖于生产子孙的净成本。由于限制了消费中的替代作用，所以，生育率 $n_i(i = 1,2\cdots)$ 就随着利率 r_{i+1} 或净利他主义率 a 的上升而上升。

在生命周期分析中，较高的利率提高长期消费增长率。我们的分析认为，较高的利率提高每个子孙的消费水平，而不提高消费增长率，见方程(5S.13)。但是，当利率上升时，由于方程(5S.12)中的生育率稳定增加了，所以，各代人中子孙的总消费增长率提高了。

人们也许已经预见到“投资需求”n_j 和资本成本 r_{i+1} 发生相反方向的变化，在这种情况下，生育率的提高好像令人惊诧。但是，

当每个孩子的消费增加时，每个孩子的效用，因而一个追加孩子的边际效用也增加了。在稳定状态下，边际效用的这种增加支配着资本净成本的增加。①

这个模型的另外一个重要性质是，它涉及到财富变化的影响作用，我们用初始财产的转移来表示这种影响作用。方程(5S. 16)说明，如果财富的转移不改变抚养孩子的成本的话，那么，每个人的未来消费 c_i 就不受影响。因此，方程(5S. 17)意味着未来的效用 $n_i(i = 1,2\cdots)$ 不会发生变化。由于每个人的未来消费和未来效用不变，所以，动态预算方程(5S. 17)要求初始消费 c_0 或生育率 n_0 二者之中有一个得发生变动。对于 $i=0$ 来说，我们借助方程(5S. 17)可以看到，c_0 的增加(或减少)必定伴随着 n_0 的增加(或减少)。因此，富人的消费较大，家庭规模也比较大。

这些结果说明，所继承财产的增加只会扩大动态家庭的规模。只是由于初始生育率 n_0 增加了，所以，每个下代人中的子孙的数目 N_i 和总消费 c_i 也会增加。为了弄清楚对 N_i 的直接影响作用，让我们回顾一下 $N_i = n_0 n_1 \cdots n_{i-1}, i = 1,2,\cdots$ 。用方程(5S. 17)替代每个生育率，可得到

---

① 如果抚养一个孩子的成本 β_i 随着孩子数量的增加而增加，那么，与孩子数量优化相联系的一阶条件[即方程(5S. 13)的一种修正形式]并没有普通的投资需求函数的意思。对于一个给定的 c 值来说，r 的增加意味着一个较低的 n 值满足这个一阶条件(在不变状态中)。但是，在不变状态中，由于 c_i 不变，——或者，更一般地说来，在不变状态中，如果 $v(\cdot)$是假设的，c_i 以外生比率增加，所以，方程(5S. 12)中的消费不变条件仍然是指 r 和 n 的正态不稳定关系。r 的增加意味着 c 的充分增加，以便使 r 的增加和一个向下倾斜的投资需求函数相一致(对于给定的 c 来说)。如果父母采用 $v(c_i, n_j)$的形式从孩子那里直接得到劳务价值，那么，这些结果也不会发生很大的变化。在不变状态中，和方程(5S. 11)相类似的一阶条件仍然保证了 r 和 n 是正相关。只要父母和孩子在利他主义方面被连为一体，那么，往往就会产生这种结果。

$$N_i = \left\{\alpha^i\left[\frac{v'(c_i)}{v'(c_0)}\right]\prod_{j=1}^{i}(1+r_j)\right\}^{1/\epsilon}, i = 1,2,\cdots \quad (5S.18)$$

财富的增加会提高 c_0，从而降低 $v'(c_0)$。由于所有 c_i 的未来值都不变，所以，方程(5S.18)，意味着 $N_i(i \geqslant 1)$ 的所有值都以相同的比例上升。

每个人的未来资本 $\kappa_i(i=1,2\cdots)$ 都不受财产变化的影响，这是个多少有点令人惊奇的结论(桑福德·格鲁斯曼提醒我们注意这一点)。由于每个人的未来消费 c_i 和生育率 n_i 不变，所以，从方程(5S.14)的动态预算约束中可以得到这个结果。换句话说，留给每个孩子的遗产不受父母财产变化的影响。

由于较富裕的父母把他们所有的额外资源都用于自己的消费、供养较大的家庭，所以，财富完全回归到父母和每个孩子之间的平均水平上。为什么美国和其他国家的人均财富回归到几代人的平均水平上？财富和生育率之间的正相关关系有助于解释这个问题。庆幸的是，当我们对偏好和孩子成本做出一些特殊假设(见下文)的时候，完全回归到几代人的平均值的不现实含义就不复存在了。

关于生产孩子的成本变化对孩子需求的影响作用，我们的模型也得出了一个令人惊奇的含义。让我们来考察一下对抚养 j 代中的孩子的征税问题，这种税收提高 β_j、但不改变 $\beta_i(i \neq j)$。而且，为了从财富效应中概括出来，我们假设初始财产 κ_0 的补偿性增加——会产生边际财富效用——不变。方程(5S.16)表明，c_{j+1} 上升，而所有其他的 c_i 都不变。方程(5S.17)说明 n_j 下降；现在来生产那个时代的孩子更昂贵了。令人惊奇的一个结果是：n_{j+1} 增

加了，其增加的数量正好抵消 n_j 所降低的数量。j 代里的税收不会改变($j+1$)代之后的子孙的数量，其原因在于，方程(5S. 10)中的动态效用是子孙数目和每代人的消费时间的离散函数。动态效用不完全依赖于任何一代人的生育率。众所周知，时间离散效用函数意味着，对时间 j 点一个变量的需求只依赖于财富的边际效用和变量在时间 j 点的价格。因此，对于一个给定的边际财富效用来说，第 i 代中子孙的数目和消费不受其他代人的价格变化的影响。

现在来看一看孩子成本的补偿和永久增加问题。孩子成本的补偿和增加提高了孩子的净成本 $\beta_i(1+r_{i+1})-w_{i+1}$，每代人提高的比率相同，$i \geqslant j$。方程(5S. 16)意味着，$j+1$ 代及以后各代中每个人的消费都提高了。而且，如果我们现在假设一个近似值，即 $v(c_i)$ 对 c_i 的弹性是常数 σ，那么，c_{j+1}，c_{j+2}，…就以等比例增加。在这种情况下，随着时间的推移，方程(5S. 12)中的消费不变条件可以简化成

$$\left(\frac{c_{i+1}}{c_i}\right)^{1-\sigma} = \frac{\alpha(1+r_{i+1})}{(n_i)^{\epsilon}}, i = 0,1,\cdots \qquad (5S. 19)$$

$c_i(i=j+1)$ 的等比例增加意味着 j 的生育率下降(因为 c_{j+1}/c_j 增加了)，而所有以后各代人的生育率都固定不变。

因此，在利率一定时，甚至对孩子的持久(暂时)征税也只会降低首先制定税则的那一代人的生育率。但是，一代人生育率的单独下降也会对子孙——相应的决策变量——产生持续的影响作用，这是因为，所有以后各代的子孙数目都减少了。生育率，即对子孙存量的投资率，仅在短期内受孩子成本持久变化的影响。

β的持久增加也会长久地提高每个人的消费c_i。由于c_i和β_i较高，n_i不变（$i > j$），所以，j代以后所有各代中每代人的支出都比较高，要支撑这些较高的支出，就要求每个人的资本和遗产κ_i（$i > j$）水平都比较高才行。

如果β、r和w长期不变，σ和ε是常数，那么，就存在着n、c、κ的惟一不变值，它等于

$$n^* = \alpha^{1/\varepsilon}(1+r)^{1/\varepsilon}, \quad (5S.20)$$

$$c^* = [\sigma/(1-\varepsilon-\sigma)][\beta(1+r)-w], \quad (5S.21)$$

和

$$\kappa^* = \frac{c^* + \beta n^* - w}{1+r-n^*}. \quad (5S.22)$$

这些惟一不变状态是完全稳定的，而且从初始资本存量中还可以得出一代人中的不变状态。生育率的稳定值正的依赖于利率、利他主义程度，而与孩子的成本和其他参数无关。

每个子孙消费的稳定水平与孩子的净成本$\beta(1+r)-w$正相关。相比之下，在普通生命周期模型中，长期消费增长率都与利率正相关。除了在利率等于时间偏好率的时候以外，这个模型中就不存在消费稳定态水平了。

我们对稳定状和一代人原动力分析的结果十分引人瞩目，以至于以前版本的许多读者都已经推断出这些结果紧紧依赖于以下几个假设：利他主义函数和即期效用函数有不变弹性（分别是ε和σ）；孩子不给父母提供效用（$v_n = 0$）；孩子不关心父母；对一代人的原动力来说，这些假设有一部分是决定性的，但它们不是稳定态主要性质的来源。最关键的假设是利他主义——时间偏好率不与

孩子的数目正相关。① 在这个假设下,就足可以使孩子的效用以线性方式进入父母的效用函数(见贝克尔和巴罗 1986 年论文中第20—22 页的例证)之中了。我们已经看到,这种说明就等于下边的假设:在不同代人的消费中,动态效用函数是时间一致的和离散相加的。

即使在一般情况下,如果 $a(n)$是单调的,那么,n 的稳定态值也是惟一的。我们已经证明了一般情况下向稳定态的收敛。但是,如果 $v_n = 0$,且 $a(n) = \alpha n^{-\epsilon}$,那么,当孩子的边际成本与孩子的数目正相关时,我们就很容易证明收敛性(见本附录第二部分对贝克尔和巴罗 1986 年所提观点的证明)。即使在边际成本增加的时候,虽然常数态仍然不变,但是,现在 n 代人就产生了稳定状态之间的转换。

像增加动态效用的例子那样,我们来考察一下初始资本 κ_0 的增加问题。当孩子的边际成本不变时,κ_0 的增加会增加 c_0 和 n_0,但不改变 c_i 和 n_i 的未来值。如果边际成本增加的话,那么,n_0 的增加会使 c_1 增加。接着,c_1 的增加会提高 n_1[通过方程(5S. 12)],这又意味着会使 c_2 增加,如此等等。通过这种方法,财富的增加会提高每个人的消费和生育率。随着常数态的来临,这些影响在长时期内会变得更小。虽然每个人的消费和每个人的资产仍然会从父母向孩子的平均值回归,但仅仅在一代人之内却不会再完成这一过程。这种渐进过程显然更要依靠经验证据。

① 尤泽娃(1968 年)和爱波斯坦、海因斯(1987 年)也提出了时间偏好率是可变的一些模型。在他们的模型中,时间偏好率依赖于未来的消费水平。和用不变时间偏好的模型相反,甚至在利率不变的时候,他们的模型也重点形成一个消费稳定态水平。

大萧条、第二次世界大战和儿童数量激增

大萧条以实际收入和工资率的急剧下降为特征。抚养孩子的成本(β_i)也许没有很大的下降,因为已婚妇女很少加入劳动力大军(见巴茨和沃德,1979年 a)。如果人们把大萧条确实看成会长期延续的话,那么,抚养孩子的净成本 $\beta_i(1+r_{i+1})-w_{i+1}$ 就会增加,因为 w_{i+1} 下降了,而 β_i 变化很小。因此,在大萧条期间,收入和替代效应降低了生育率。

在第二次世界大战期间,资源向军人的转移意味着财富的减少,从而降低了生育率,相对预期工资率 w_{i+1} 来说,抚养孩子的成本 $\beta_i(1+r_{i+1})$ 增加了 σ。这种增加产生了以下影响:在相当高的实际工资下,妇女劳动力参与率急剧提高;在军队服务的许多年轻人暂时空缺;也许还促成了很高的实际贴现率 r_{i+1}。抚养孩子净成本所产生的暂时增加也降低了生育率。

这种分析也解释了下面的现象:生育率在大萧条和第二次世界大战期间持续下降之后,儿童数量剧增。如果这两个时期内抚养孩子的净成本的增加是暂时的话,那么,为了弥补生育率下降期间所丧失的出生人数,战后时期的生育率就应该上升。我们不像文学对步兵生育率所强调的那样,仅仅是指晚婚的出生率弥补早婚的较低的出生率。我们以前的分析表明,当抚养孩子的成本很高的时候,动态家庭在以后各代中会弥补早先所丧失的出生人数。

婴儿死亡率和社会保障

自19世纪中期以来，在大多数西方国家里，所观察到的生育率都下降了，有时候人们用婴儿死亡率的长期下降来片面地解释这种现象，认为婴儿死亡率的长期下降不断减少出生人数，这种出生人数要求生产一个理想的婴儿存活数。在婴儿死亡率对出生率和存活婴儿需求的影响方面，我们的分析具有新的意义。

假设工资率和利率长期不变，父母不考虑婴儿死亡的变化无常问题，只对抚养存活部分的子女 p 的变化做出反应。设 β_s 是把一个婴儿抚养到成年的不变边际成本，β_m 是一个婴儿在长大成人以前死亡的成本，出生人数 n_b 的预期成本是 $[p\beta_s + (1-p)\beta_m]n_b$，该预期成本与预期存活人数（$n = pn_b$）的比率——和我们以前分析的每个（存活）婴儿的成本相一致——

是

$$\beta = \beta_s + \beta_m(1-p)/p. \tag{5S.23}$$

像以前一样，父母选择自己的消费、预期存活婴儿数和留给存活婴儿的遗产，但是，这些选择（依赖于预期成本 β）现在不受预算约束的影响。

婴儿死亡水平的长久下降会降低所有各代人抚养存活婴儿的成本。我们以前的分析表明，最初一代人中每个成年人（n_i）对存活婴儿的需求都会增加，但增加的幅度没有以后各代人增加的那么大。① 由于最初一代人对存活婴儿的需求增加了，所以，出生率

① 如果一个婴儿的边际成本随着婴儿数目的增加而增加，那么，当死亡率长久下降时，生育率在一代人以上的时间内都会提高，但对存活婴儿的需求最终还要返回到最初的水平上。

相应也会提高，虽然较高的存活概率 p 减少了出生人数 n_b，但仍然需要生产一定的存活人数。由于以后各代人对存活婴儿的需求不受 p 的增加的影响，所以，这些人的出生率一定会下降。

如果婴儿死亡率在长期内继续下降的话，那么，抚养存活婴儿的成本在长期内也将会连续下降。因而，在一代人以上的时间内，每个成年人对存活婴儿的需求都会增加。不过，一旦婴儿死亡率接近零时——像西方国家在过去50年里所出现的那样，其下降速度必定会减慢。由于婴儿死亡率下降速度减慢了，所以，生产存活婴儿的成本的下降速度也降低了，最终将近乎停止不变。此后，婴儿死亡概率的累积增加不会影响对存活婴儿的需求。

向低婴儿死亡率的转换为什么对人口增长率只有暂时的积极作用？出生率在下降以前，为什么往往会上升呢？（见戴森和墨菲，1985年）出生率的下降在最初为什么滞后于婴儿死亡率的下降？我们的分析解释了这些问题。在百分数从先前水平降低到等于存活至成年的概率的百分数增加以前，出生率的下降最终一定会加快速度。

人们也许会把某些生育率的下降归因于对老年人的社会保障和其他转移支付的增加。我们的利他主义家庭模型说明，甚至当孩子不赡养年迈的父母的时候，给老年人公共转移支付的增加也会减少对孩子的需求。

由于我们只有一个成年人时期，所以，我们没有建立把社会保障精确地结合起来的模型。因此，对年轻的参加工作的成年人的“取之于民，用之于民”的征税制度不可能给老年人筹措资金。但是，如果我们想象（非现实地）对孩子资金的征税转移给了成年人，

那么，就会得到相似的结果。

设 s_i 是 i 代典型的成年人接受的转移支付，τ_{i+1} 是 i 代每个人的税收(或父母对孩子的援助)。如果 $s_iN_i = \tau_{i+1}N_{i+1}$，即意味着方程

$$\tau_{i+1} = s_i/n_i, \tag{5S.24}$$

那么，政府的预算就平衡了。

对于给定的生育率数值来说，为筹措其资金而来自社会保障和税收的收益，恰恰抵消了对有代表性家庭之动态财富的影响作用。因此，如果生育率不变，那么，社会保障项目之规模变化不会影响世代间的消费方式。父母会用他们的社会保障收益来支付其孩子的税收；从更广泛的意义上来说，为了使自己的孩子能缴纳这些税收而又不减少消费，父母会大量地增加遗产(见巴罗，1974年)。

但是，生育率的内在性质修正了这个所谓的李嘉图平衡定理。当 i 代中一个追加的孩子长大成人时，他缴纳税收 $\tau_{i+1}=s_i/n_i$，收到转移支付 s_{i+1}。因此，社会保障项目强化了每个孩子的终身成本。

$$\frac{s_i}{n_i} - \frac{s_{i+1}}{(1+r_{i+1})}, \tag{5S.25}$$

其中 $s_{i+1}/(1+r_{i+1})$ 是未来转移支付的现值。如果 $1+r_{i+1}>n_i$，那么，在每个人收益不变的情况下($s_{i+1}=s_i=s$)，净税收是正值。[①] 由于净税收是正值，所以，社会保障项目规模的扩大(s 的增加)会

① 进而言之，我们需要社会保障总支出的增长更慢于利率的增长；即 $n_is_{i+1}/s_i<1+r_{i+1}$。

提高孩子的成本。像抚养孩子的成本的提高那样,这种提高具有相同的替代效应。因此,我们以前对孩子成本变化效应的分析也适合于对社会保障的分析。

比如,社会保障收益水平的持久提高就和 β 的持久增加相类似。假设财富的边际收益率 $v'(c_0)$和利率固定不变,那么,我们会发现,最初一代人的生育率下降,而此后各代人的生育率不变。因此,即使当孩子不赡养其年迈的父母的时候,社会保障收益的永久增加也会使生育率暂时降低下来。①

我们以前还认为,孩子抚养成本的持久提高会增加所有未来各代人中每个人的消费和财富。同样,较高的社会保障收益对孩子抚养成本的正效应会提高"资本密集度"。这个结论和从生命周期模型中得出的结论——社会保障降低资本密集度(比如,费尔德斯坦,1974 年)——相反。它把生育率看成是外生变量,而且还把消费和世代之间转移支付的相互作用抛到脑后。

开放经济和西方的生育率

我们的分析适合于开放经济中的生育率决定因素问题,人们把开放经济定义为用单一的实际利率和世界资本市场相联系的经济。由于假定劳动力不能跨出国界,所以,在每个经济中,工资率的决定都是各自独立的。如果生产函数不同,规模收益不变,或对

① 关于社会保障对生育率最初影响的讨论,可见贝克尔和托姆斯(1976 年,注释 15),韦尔达辛(1986 年)和威利斯(1986 年)。莫舍(1983 年,第 241 页)注释说:近年来,中国政府鼓励农村集体组织建立社会保障工程,其目的显然在于降低生育率。

工资征税的税率不同，那么，即使在有同样利率的经济中间，工资率也不相同。

如果即期效用函数的弹性是常数 σ，ε 是利他主义函数的弹性，那么，

$$\rho_i^j \approx \frac{\log(\alpha^j)}{\varepsilon^j} + \frac{r_{i+1}}{\varepsilon^j} - \left(\frac{1-\sigma^j}{\varepsilon^j}\right)g_i^j, \qquad (5S.26)$$

其中 j 指国家 j，r_{i+1}是 $i+1$ 代人里的长期实际利率，$n_i^j=1+\rho_i^j$，ρ_i^j是 j 国家 i 和 $i+1$ 代人间成年人口的(年)增长率，g_i^j是 j 国家 i 和 $i+1$ 代之间每个人的消费增长率。方程(5S.26)左边的项目说明，在开放经济中，父母利他主义 (α^j) 的程度更高，人口增长更快。第二项表明，当世界长期利率更高时，人口增长更快。人口增长的变化大于利率增长的变化，因为，$\varepsilon^j<1$。对于 ε^j 的较小数值来说，长期利率的适当变化甚至也会引起人口增长率的巨大变化。方程(5S.26)右边较远的项说明，当每个人的消费增长更缓慢时，人口的增长就更快。人口增长的差异大于消费增长的差异，因为 $(1-\sigma^j)/\varepsilon^j>1$ (见 5S.11 式)。

不同代人之间每个人消费的增长等于生产子孙的净成本的增长。生产子孙的净成本与孩子存活概率的增长负相关，而与社会保障收益和对孩子其他征税的增长正相关。技术进步较快大概会提高每个人的消费增长水平。在开放经济中，技术进步更快，社会保障收益的增加更快，因此，人口增长率应当较低，婴儿死亡率也应当下降。

这些含义好像与对 60 年代以来西方国家的低生育率的理解有关。直到 70 年代中期以前，经济增长很快，确切地说，从 1950

年到1980年，在包括美国在内的九个工业化国家中(巴罗，1987年，第十一章)，人均实际国内生产总值的年增长率平均每年达到3.7%。到1950年，西方国家的婴儿死亡率已经相当低了，而且也很少再上升。在过去40年里，对成年人的社会保障支出和转移支付戏剧般地扩大了。比如，从1950年到1982年，美国和英国的人均实际社会保障支出每年分别增长7.5%和5.0%(见亨明，1984年；美国人口普查局1965年、1984年的资料)。此外，直到80年代，国际实际利率一直都很低；从1948年到1980年，剔除在对预期的通货膨胀进行调整以后，美国政府长期保障的实际利率年平均增长1.8%(见巴罗，1987年，第七章)。

所有这些因素都降低了生育率，特别是，因为这些数值的微小变化甚至都会引起生育率的巨大变化。还应当注意的是：如果80年代较高的实际利率会延续到90年代；如果社会保障和其他转移支付增长更慢——因为它们最终必然增长更慢；如果从80年代开始的经济增长乏力会持续下去的话，那么，在90年代里，西方国家的生育率将会上升。

生命周期和总消费

在这一节里，为了比较整个生命周期内消费的决定因素和世代之间消费的决定因素，我们把整个生命周期引入模型之中。我们还会看到总消费是如何与生命周期以及不同代人的消费联系在一起的。

我们继续撇开死亡年龄的不确定性不说，但现在假设每个人

都活 l 年。当 h 年时，父亲有了所有的孩子，这里的 h 值决定着一代人的长度。在整个生命周期内，偏好都伴随着 i 代人在 j 年龄时来自消费的效用 c_{ij} 的增加而增加。在整个生命周期内的这些即期效用被不变的时间偏好因素 δ 所折扣。因此，由 i 代里生命、时间和消费所产生的效用是

$$v_i = \sum_{j=1}^{l} \delta^{j-i} v_j(c_{ij})。 \tag{5S. 27}$$

像过去一样，对每个孩子的利他主义程度随着孩子数量的变化而有所不同。确切地说，我们再次假设 $\bar{\alpha}(n_i)^{-\epsilon}$ 的一个不变弹性函数。这样，在动态效用函数中，与 i 代效用相联的权数 A_i 是

$$A_i = (\bar{\alpha}\delta^h)^i (N_i)^{-\epsilon} = \alpha^i (N_i)^{-\epsilon} \tag{5S. 28}$$

参数 α 包括利他主义 ($\bar{\alpha}$) 和时间偏好 (δ^h)。

在方程(5S. 27)中，生命周期效用只能被时间偏好所折扣，而在动态效用函数中，世代的效用还要被对子孙的利他主义程度 $\bar{\alpha}$ 所折扣。即使完全合情合理的人们也不会给未来打折扣 ($\delta=1$)。权重 A_i 不必等于 1，因为有理智的个人也许偏好于孩子的消费，而非自己的消费；或者相反，他们更看重自己的消费。比如，在基因最优化的生物模型中，当父母只有一些基因与每个子孙的基因相同时，不同代人的效用——但并非必要的生命周期效用——必然被折扣到稳定状态中的动态效用的范围(这里的 $n_i=1$，$c_{ij}=c_{\kappa j}$，对于所有的 i、κ 来说)。

当动态效用的最大化受到整个生命周期内动态资源所约束的时候，一阶条件就给出了整个生命周期内消费的一般稳定关系，也给出了世代之间消费的稳定关系；后者和方程(5S. 12)基本上相

同。

如果我们还假设效用对消费的弹性是常数 σ,那么,我们就能准确地找到年龄和世代之间的消费增长率的稳定关系。这样,对于所有的 i、j 来说,生命周期的稳定条件是

$$\frac{\gamma_{j+1}}{\gamma_j}\left(\frac{c_{ij}}{c_{ij+1}}\right)^{i-\sigma} = \frac{1}{\delta(1+r)}\text{,对所有的 } i\text{、}j \text{ 来说,} \quad (5S.29)$$

这里的 γ_i是分配给 j 年时的消费,即 $(c_{ij})\sigma / \sigma$ 的效用权数(比如,对年幼的孩子来说,γ 的值就很小)。不同代人之间的条件是

$$\left(\frac{c_{ij}}{c_{i+1,j}}\right)^{1-\sigma} = \frac{n_i^{\varepsilon}}{\alpha(1+r)^h}\text{,对于所有的 } i,j \text{ 来说,} \quad (5S.30)$$

方程(5S.16)现在变成

$$[(1-\varepsilon-\sigma)/\sigma]\bar{c}_i = (1+r)^h\beta_{i-1} - \overline{w}_i,\ \text{for} i = 1,2,\cdots \quad (5S.31)$$

i 代人终身消费和工资的现值 ($\bar{c}_i$和 $\overline{w}_i$) 代替了方程(5S.16)中成年人时期的消费和工资。方程(5S.31)说明,各代人每个子孙的消费增长率等于不同代人之间孩子净成本的增长率。请注意,每个子孙消费的均衡增长并不依赖于时间偏好 δ、利他主义程度 $\bar{\alpha}$或利率。相比之下,方程(5S.29)则说明,整个生命周期内消费的增长不依赖于孩子的成本,而用一般方法依赖于利率和时间偏好。因此,甚至当父母不是“自私的”(即 $\bar{\alpha}=1$) 时候,整个生命周期内和世代之间消费的增长的相等也只是偶然现象。我们再一次看到,具有生产世代的模型和下列模型的含义有很大的差别:不能再生产出年龄无限大的个人的模型。

除了现在的 $\alpha=\bar{\alpha}\delta^h$外,方程(5S.17)还给出了第 i 代的生育率

的比率。生育率与利他主义的范围 $\bar{\alpha}$、时间偏好因素 δ 和利率 r 正相关。生育率还受到世代之间生产孩子的净成本的负影响。请注意，成本决定了利他主义父母对孩子的需求，父母对孩子消费的支出不是这种成本的组成部分，孩子在父母管教之下得到的收益和在本人独立自主时得到的收益之间也不存在什么区别。①

两个时期之间人均消费的变化是不同年龄的个人变化的总和：

$$\frac{\Delta c_t}{c_t} = \sum_{j=0}^{l} \left| \left(\frac{c_{jt}}{c_t}\right)\Delta\theta_{jt} + v_{jt}\left(\frac{\Delta c_{jt}}{c_{jt}}\right) \right|. \qquad (5S.32)$$

第 c_t 项是在时间 t 时的人均消费，c_{jt} 是一个 j 年龄的人在时间 t 时的消费，$\theta_{jt}=N_{jt}/N_t$。因为在时间 t 时，j 年龄的人数 N_{jt} 和总人口 N_t，以及 $v_{jt}=\theta_{jt}c_{jt}/c_t$ 是根据 j 年龄的个人所计算的总消费的比例。符号 Δ 代表变量在两个时期之间的变化，我们假设某一给定年龄的每个人都是同质的。

该方程右边第一项取决于长期内人口年龄分布的变化。在人口统计不变的情况下，该项为零（对于所有的 i 来说，$\Delta\theta_{jt}=0$）。人口统计学的基本理论表明，具有连续分年龄出生率和死亡率的相近人口趋向于一个人口统计上的稳定状态（见科尔等，1983 年）。

方程（5S.32）右边第二项依赖于世代间的消费增长和孩子成本的增加。如果孩子的净成本以不变的比率 g^* 来增长，那么，方程（5S.23）就表明，常数态的人均消费也会按这个比率来增长。

① 当研究孩子的需求时，对孩子成本的经验研究主要包括对某一特殊年龄的（如 18 岁）消费的所有支出，以及该年龄时的净收入（如，见埃斯蓬沙迪，1984 年），却没有对这个成本为什么是适宜值做出更多的探讨。

因而，常数态人均消费增长率不依赖于时间偏好、利他主义程度和利率，而只依赖于孩子成本的增长率。

很多人都认为，当年龄分布不变时，长期人均消费的变化就不依赖于有限生命周期内的消费的变化(见莫迪利亚尼，1986 年)。有些研究把典型的个人模型化，为了适应对总消费之决定因素的生命周期解释，好像人就会长生不老似的，用父母对孩子是利他主义的假设来解释这种过程(萨默斯，1981 年，第 537 页)。但是，我们不了解下面这种研究：它发现了由生命周期模型引申出的长期实际利率和人均消费长期增长率之间的紧密关系。

利他主义能证明：动态家庭的人们实际上有无限的生命的假设是有道理的。但是，内在生育率大大地改变了父母利他主义的含义。在我们的模型中，每个子孙常数态消费曲线与时间偏好和长期实际利率无关，因为生育率完全吸收了这些变量的影响作用。结果，即使每个动态家庭都能真正长生不老，但人均消费的长期变化也不取决于长期实际利率或时间偏好。

本附录提出了父母对孩子的利他主义的含义：父母的效用取决于自己的消费、生育率和每个孩子的效用。对孩子的利他主义意味着，通过动态效用函数可以把家庭中所有各代人的福利融为一体，该动态效用函数取决于所有各代人的消费、生育率和子孙的数目。动态家庭中户主的行为好像能使动态效用最大化受到动态资源的约束，动态资源取决于所有各代人中户主所继承的财富、抚养孩子的成本和工资。

效用最大化要求一个追加子孙的边际成本等于生产该子孙的

净成本。成本和孩子终身的工资负相关，而与抚养孩子和对孩子人力资本投资的成本正相关。这种最优化状态意味着每个子孙的消费和生产一个子孙的净成本正相关。

对所有各代人的消费来说，效用最大化还指一种套利状态。根据这种状态，生育率——不是每个子孙的消费增长率——对利率和利他主义程度中的变差有反应。如果抚养子孙的成本长期不变，那么，生育率就仅仅取决于利率（正的）、时间偏好（正的）和利他主义程度（正的）。进而言之，生育率还与世代之间净成本的增长负相关。

从 i 代开始对孩子的征税降低了 i 代的生育率，因为相对于其他代人的成本来说，税收提高了抚养孩子的成本。如果利率不变，那么，i 代以后所有各代人的生育率就不受影响，因为在所有这些代人中，抚养孩子的成本同样都比较高。同理，婴儿死亡率的永久下降最初提高人口增长率，社会保障的永久扩张最初降低利率。但是，如果利率不变的话，那么，这两种变化对生育率都没有永久效应。

如果一种经济和世界资本市场相联系，那么，实际利率就产生了。我们认为，在这种开放经济中，生育率正依赖于世界长期实际利率，负依赖于该经济中的技术进步率和转移支付的增长率。我们思忖，这种分析正好可以理解下述问题：自 50 年代中期以来，西方国家的生育率为什么一直下降呢？

在我们的模型中，整个生命周期内的消费变化率以标准方式依赖于利率和时间偏好，而一代人时间内的人均消费变化率却不依赖于利率和时间偏好。因此，在一种稳定经济中，长期人均消费

变化率不应该依赖于长期利率。

我们撇开不确定性、婚姻和出生间隔不谈。父母通过对不同代人有效的转移支付而和孩子连为一体,这一观点特别重要。然而,甚至一个高度简化的动态家庭行为模型看来也能囊括生育率和消费的长期行为的重要方面。如果是这样的话,那么,一种新的研究就保证了对生育率、人口增长和消费的趋势及其变动的分析的正确性。

第六章　家庭背景和孩子的机会

第五章指出：对孩子的支出取决于父母的收入和偏好、孩子的数量和质量。孩子的福利取决于下述因素：对孩子的支出、孩子的家庭声望和社会关系，以及通过一个特定家庭文化中全体成员所吸取的价值观和技艺。出身于有成就之家的孩子更可能有成就，因为花费在他们身上的追加时间较多，他们还具有比较优越的文化和基因遗传。

本章系统地分析家庭支出和捐赠对孩子收入的影响。一个简单模型先把孩子的收入与其父母的收入与捐赠、走运或倒霉以及其他变量联系起来。接着，把人力资本投资与非人力资本的捐赠和礼品区别开来，因为人力资本必须是自我筹措，人力资本的收益率对捐赠和其他个人变量的反应更敏感。

同一父母的孩子，其收入往往甚至也相差悬殊，因为他们的运气不同，父母的投资构成和水平也依赖于孩子的能力、障碍、性别和其他特征。本章不讨论兄弟姐妹之间的不平等问题，这留待下章进行，因为第七章重点探讨父母是否重男轻女、是否扩大或缩小能力较高和较低的孩子之间的差别。

本章研究捐赠对孩子数量和质量相互作用的影响，我们还考察捐赠的增加会减少花在每个孩子身上的数量，而增加孩子的人数。和偏好、收入、价格相同的人相比，为什么来自富裕之家的人

生产的孩子较少，而兄弟姐妹众多的人会有较多的孩子，本章对此都做了阐明。

收入决定

假设每个人能活两“代”：在第一代里，他是个孩子，父母对他的成人的生产投入时间和其他资源；在第二代里，他是个成年人，他创造收入、进行消费，对自己的孩子进行投资。假设父母的效用取决于自己的消费和孩子的质量，而孩子的质量用孩子成年的财产来衡量。在上一章里，我们用孩子的质量来衡量对孩子的支出，但对孩子的支出和财产不同，这是因为，有些支出增加了孩子的消费而没有增加孩子成年的财产，财产部分地还取决于捐赠和其他补偿。正如我们在第七章的数学附录中将要看到的那样，按这种方法计算的孩子质量和孩子的成年效用不同，因为孩子的成年效用也许取决于他们自己的孩子的质量。

第 t 代父母的效用函数是：

$$U_t = U(Z_t, I_{t+1}), \tag{6.1}$$

这里的 Z_t 是他们的消费，I_{t+1} 是下一代孩子成年时的财产。由于暂时假设父母只有一个孩子，所以，可以不考虑孩子数量和质量的相互影响问题，又由于假定所有的资本都是同质的，所以，可以撇开人力资本和非人力资本的区别不说。如果 y_t 是对每个孩子的投资，π_t 是每单位 y_t 得到的往日消费（Z_t），那么，父母的预算方程是：

$$Z_t + \pi_t y_t = I_t, \tag{6.2}$$

这里的 I_t是他们的财产。如果第 $t+1$ 代人每单位资本的价值是 w_{t+1}，那么，第 t 代人的投资收益率就可以用下列方程来确定：

$$\pi_t y_t = \frac{w_t +_1 y_t}{1+r_t}, \tag{6.3}$$

这里的 r_t是每代人的收益率，一代可以是 20 年或更长一些。

孩子的总资本等于对孩子投资的资本、孩子的捐赠 e_{t+1} 以及因市场部门的运气而得到的“资本盈利” u_{t+1} 的总和。由于所有资本都是同质的，所以，孩子的财产等于：

$$I_{t+1} = w_{t+1} y_t + w_{t+1} e_{t+1} + w_{t+1} u_{t+1}. \tag{6.4}$$

在第七章以前，我们都不谈及政府税收问题，所以，就没有必要区分税前和税后财产。由于财产可以转化为“持久”的收入流，所以，我把 Z_t和 I_t看成是一代人内消费和收入的净态流量，[①]虽然我的基本分析更直接地适合于财产和流量的现值。

如果把方程(6.3)和(6.4)代进方程(6.2)，那么，根据进入效用函数的变量 Z_t和 I_{t+1}，就可以写出预算约束方程：

$$Z_t + \frac{I_{t+1}}{1+r_t} = I_t + \frac{w_{t+1} e_{t+1}}{1+r_t} + \frac{w_{t+1} u_{t+1}}{1+r_t} = S_t. \tag{6.5}$$

父母的收入和孩子的消费不仅取决于父母的收入，而且还取决于捐赠和孩子运气的贴现值。这些现值用 S_t表示，可称之为“家庭收入”。[②]

Z_t和 I_{t+1}属于家庭收入预期，父母把与 Z_t和 I_{t+1}有关的效用

① 关于生命周期决定的探讨，可见格兹和贝克尔(1975 年)、赫克曼(1976 年)或布林德和韦斯(1976 年)的论著，此不赘述。

② 在社会相互作用理论中，家庭收入是“社会收入”的一个特殊情况，见贝克尔，1974 年 b。

最大化。如果他们对捐赠和孩子的市场运气预测正确，那么，方程(6.5)和(6.6)就给出了均衡条件：

$$\frac{\partial U}{\partial Z_t} \Big/ \frac{\partial U}{\partial I_{t+1}} = 1 + r_t. \tag{6.6}$$

如果假定效用函数是同质的，所以，Z_t和 I_{t+1}都有单一的家庭收入弹性，那么，这些均衡条件决定着对 Z_t、I_{t+1}和 y_t的需求函数，Z_t、I_{t+1}和 y_t在 S_t中都是线性的：

$$\frac{I_{t+1}}{1+r_t} = \alpha(\delta, 1+r)S_t,$$

$$Z_t = (1-\alpha)S_t, \tag{6.7}$$

和

$$\frac{1}{1+r_t}w_{t+1}y_t = \alpha S_t - \frac{1}{1+r_t}w_{t+1}e_{t+1} - \frac{1}{1+r_t}w_{t+1}u_{t+1}.$$

变量 δ 衡量与自己消费有关的、对孩子收入的偏好，在效用函数中，作为 Z_t和 I_{t+1}的替代弹性，$\partial\alpha/\partial(1+r) \gtreqless 0$ 大于 1、等于 1 或小于 1。

方程(6.6)给出的均衡条件假定：收益率与对孩子投资的数量无关；通过把债务留给自己孩子来偿还的办法，父母能使自己的消费大于自己的收入。在区分出人力资本和非人力资本之前，一直保留使用这两个假设。

把家庭收入的界定代人(6.7)，就可把孩子的收入生成方程写成：

$$\begin{aligned} I_{t+1} &= \alpha(1+r_t)I_t + \alpha w_{t+1}e_{t+1} + \alpha w_{t+1}u_{t+1} \\ &= \beta_t I_t + \alpha w_{t+1}e_{t+1} + \alpha w_{t+1}u_{t+1} \end{aligned} \tag{6.8}$$

其中，$\beta_t = \alpha(1+r_t)$。也可写成

$$w_{t+1}y_t = \beta_t I_t - (1-\alpha)w_{t+1}e_{t+1} - (1-\alpha)w_{t+1}u_{t+1}. \quad (6.8')$$

如果父母对孩子的运气和捐赠预期正确，那么，运气或捐赠的增加不会以相等的数量增加孩子的收入，因为父母通过减少对孩子的投资，会把孩子的一部分增加收入用于自己的消费；从 y_t 对 e_{t+1}（或 u_{t+1}）的负相关关系中，我们可以看到这一点。方程(6.8)说明，I_{t+1} 和 e_{t+1} 之间的均衡关系依赖于 α——花在孩子身上的 S_t 部分。该方程还表明，通过 β_t，I_{t+1} 和 I_t 联系起来，β_t 可称之为对孩子投资的"嗜好"，这种嗜好把父母的收入和孩子的收入连结起来，它是下一章不平等和世代变动性分析中的一个重要障碍。

捐赠概念是分析的一个基础部分。假设孩子接受资本捐赠，这种捐赠取决于下列因素：他们的家庭声望和"亲戚"；父母的基因构成对孩子能力、种族以及其他特征的贡献；通过特殊家庭文化所获得的学问、技术和目标。显然，捐赠取决于父母、祖父母和其他家庭成员的许多特性，"在修养上"还可能受其他家庭的影响。

可把一个线性—捐赠生成方程写成：

$$e^c_{t+1} = \sum_{j=0}^{m} f_j \bar{e}_{t-j} + h_p e^p_t + \sum_{\kappa \in f} \sum_{j=0}^{m} h_{j\kappa} e^{\kappa}_{t-j} + q^c_p + \sum_{\kappa \in f} q^c_{\kappa} + v_{t+1}, \quad (6.9)$$

这里的 e^c_{t+1} 是对孩子的捐赠，其父母的捐赠等于 e^p_t，e^{κ}_{t-j} 是他 $t-j$ 代家庭中第 κ 个成员的捐赠，h_p 和 $h_{j\kappa}$ 分别反映转移给（"继承"）该孩子的 e^p_t 和 e^{κ}_{t-j} 部分，$\bar{e}_{t-j}$ 是 $t-j$ 代人的平均捐赠，项目 $f_j\bar{e}_{t-j}$ 是综合 $t-j$ 代人中所有家庭的文化或社会资本之影响的一种简单方法（关于沿着这些途径进行的文化转移的公式，可见卡瓦里-斯福尔泽和费尔德曼 1973 年的论文）。项目 q^c_p 和 $\sum q^c_{\kappa}$ 分别代表父

母和所有其他家庭成员的支出，这些支出直接增加了孩子的捐赠，v_{t+1}是孩子捐赠的随机决定因素。把等式(6.9)代入(6.8)，我们看到，父母的收入和投资嗜好越大，父母和其他家庭成员的捐赠越多，财产继承越多，家庭不同成员对孩子捐赠的支出越多，孩子的收入就越多。

对捐赠的支出直接(通过 q_p^c和 $\sum q_k^c$)和间接地(如 h_p和 h_{jk}的决定因素那样)进入捐赠一生成方程。这些支出与花在孩子身上的其他支出 (y_t)不同，其主要原因在于，后者是“私人资本”，它有利于接受者，而对投资的支出是“家庭资本”，它对所有成员都有利。也就是说，只有父母才愿意对 y_t做出贡献，因为只假设他们直接关心孩子的福利，叔叔、婶婶、堂兄弟姐妹和其他亲戚可能也愿意对捐赠做出贡献，因为这些捐赠对每个家庭成员都有外在的好处。

然而，由于每个亲戚都可能试图逃避对其他人的捐赠支出，所以，必须引导这些亲戚贡献出其适当的份额。庆幸的是，和公共产品的最佳投资相比，家庭资本上的最佳投资比较容易得到(萨缪尔森，1955 年)，因为其他家庭成员都能明白家庭资本对每个成员的价值。此外，家庭常常委任一个“头头”，由他来协调对家庭资本和其他家庭项目的支出活动。①

和其他亲戚相比，孩子的捐赠和父母的捐赠联系更为紧密($h_p>h_{jk}$)。从遗传上来说，父母和孩子联系最紧，从环境上看，父母和孩子的关系也比较密切，尽管在早期某些家族群体中，祖父

---

① 第八章讨论“头头”在组织家庭决策中的作用。

母、叔叔和婶婶甚至曾祖父母几乎都有相同的影响作用。现代核心家庭和过去较大的扩展家庭之间的差别表明，继承权并非严格地取决于生物和文化作用的固有性质，但部分地取决于对家庭的控制。

为了确保使孩子的行为适合其父母、祖父母、叔叔、婶婶和其他亲戚的社会地位，通过对孩子的抚育、培训、职业、婚姻和其他选择的监督管理，能够增加孩子的继承权。在评价人们的技术和其他特征的过程中，如果局外人必须严重地依靠家庭背景的话，那么，家庭对昂贵的监督管理的积极性就更高，因为没有直接可用的资料来进行评价(见第十和第十一章)。除了父母之外，亲戚们也愿意为这种监督贡献出精力，因为，比如说，当侄儿或侄女提高家庭声望时，他们自己及其亲属也能受益。

最近一两个世纪以来，人们根据考试、强制性契约和提出的其他直接方法来评价技术、可靠性和其他特点，并防止评价错误，依靠家庭背景来获取有关个人信息的现象已经大大减少了。现在，由于祖父母、叔叔和婶婶及其他亲属对较年轻亲属之捐赠的投资积极性较小，所以，这些亲属的重要性的下降就毫不奇怪了。

在对孩子进行投资以前，由于他们的特殊能力、动机或障碍往往会暴露出来，所以，家庭也许能完全预期到孩子捐赠的运气[方程(6.9)中的 v_{t+1}]。但是，孩子的市场运气取决于生产可能性、物品价格和生产要素的波动变化，这些现象只有在孩子接受教育、受到很多培训并成为劳动力之后才能显示出来。家庭在深知孩子的市场运气以前，往往必须对他们进行大部分投资。

如果父母能完全预期到孩子接受捐赠的运气而非市场运气，

如果父母不关心风险[①]并使效用函数最大化，效用函数取决于他们自己的消费和对孩子的预期收入，那么，孩子的均衡预期收入就与家庭的预期收入成比例：

$$E_t(I_{t+1}) = \beta_t E_t(S_t) = \beta_t I_t + \alpha w_{t+1} e_{t+1},$$

从而 $$I_{t+1} = \beta_t I_t + \alpha w_{t+1} e_{t+1} + w_{t+1} u_{t+1}, \qquad (\overline{6.8})$$

和 $$w_{t+1} y_t = \beta_t I_t - (1-\alpha) w_{t+1} e_{t+1}, \qquad (\overline{6.8'})$$

其中 E_t代表在时间 t 时根据有效信息所做出的预期。方程(6.8)和$(\overline{6.8})$的惟一区别在于市场运气的系数不同。如果不能预期到运气的话，那么，已增加的投资不能抵消部分霉运，已减少的投资也不能抵消部分好运。因此，市场运气系数是上升的：从方程(6.8)中关于 I_{t+1} 的等式里的 α 增加到 $(\overline{6.8})$中的 1，从方程(6.8′)中关于 y_t的等式里的 $-(1-\alpha)$又增加到 $(\overline{6.8'})$中的 0。

人力资本和非人力资本

对孩子投资的固定收益率不是非人力资本的第一个较好的近似值。该收益率决定于有效率的市场，与投资者的个人特性并无多大关系。但是，人力资本收益率却明显地受到孩子的性别、种族、能力、年龄、时间配置、社会背景和其他许多特征的影响。此外，人力资本投资往往由父母来筹集(或自我筹集)，因为它不是贷款的良好附属担保品。因此，每个人投入的人力资本都有自己的

① 如果父母关心风险，那么，他们的投资就受其效用函数的第三个导数的影响。见劳里，1976 年。

一个独立市场，而不存在惟一的有效市场。

我继续假定，每个人的非人力资本投资收益率都相同，但我现在假设，人力资本收益率随着对一个人投资的增加而下降（我将简要地考察依赖于个人和家庭特性的收益率）。由于即使不太喜欢孩子的家庭，他们对于养活孩子的营养、住房和其他人力资本的投入数量一般也不能太小（否则，这些孩子就不能存活），但他们一般不对这些孩子的非人力资本进行投资，所以，人力资本微量投入的收益率可能高于非人力资本投资的收益率。

因而，对孩子投资寥寥无几的家庭会把全部投资放到人力资本上。由于人力资本的边际收益率随着投资的增加而下降，所以，人力资本的边际收益率最终会等于非人力资本的不变收益率。追加投资会投入人力资本，这种人力资本的不变收益率高于非人力资本的边际收益率。

如果我们也假设父母筹集全部的人力资本，且不投资于捐赠（家庭资本），那么，我们的分析表明，父母只对孩子进行人力资本投资，这种孩子的收入—生成方程是：

$$I_{t+1} = \alpha(1+r_t^h)I^t + \alpha w_{t+1}(e_{t+1}+u_{t+1}),$$

和 (6.10)

$$w_{t+1}y_t^h = \alpha(1+r_t^h)I_t - (1-\alpha)w_{t+1}(e_{t+1}+u_{t+1}),$$

这里的 r_t^h是投资于人力资本的 y_t^h的平均收益率。显然，$dr_t^h/dy_t^h<0$，$r_t^h>rt^n$，这里的 r_t^h是非人力资本的市场收益率。该方程在父母收入方面不是线性的，因为 r_t^h随着 I_t的增加而下降，y_t^h随着 I_t的增加而增加。

父母对孩子人力资本和非人力资本投资的收入—生成方程是：

$$I_{t+1} = \alpha(1 + r_t^n)I_t + \alpha w_{t+1}(e_{t+1} + u_{t+1}) + \alpha w_{t+1}\bar{y}_t^h \frac{(\bar{r}_t^h - r_t^n)}{1 + \bar{r}_t^h}, \quad (6.11)$$

当投资数量等于 y_t^h 时，这里的 $\bar{r}_t^h$ 是人力资本的平均收益率。两种资本的边际收益率是 r_t^n。由于边际资本就是不变收益率等于 r_t^n 的非人力资本，所以，在 I_t 处的收入一生成方程也是线性的。

根据是否既进行人力资本又进行非人力资本投资的标准，可以给“富裕”之家下一个定义。其分界线取决于父母的偏好、非人力资本的收益率、人力资本收益率和所投资数量之间的关系，以及父母收入和孩子捐赠之间的相互关系。虽然美国所有家庭实际上都对孩子的健康、教育和其他人力资本进行投资，但布林德估计(1973 年)，他们对孩子非人力资本的有效投资也不足 40%。

从分析上来说，虽然一个更满意的概念也包含了投资于孩子的人力资本，但“继承”这一概念一般只限于赠品和非人力资本遗产。图 6.1 反映了本章所分析的、人力和非人力资本继承与父母收入之间的关系。当父母收入大于 I^r 时，孩子既继承人力资本，也继承非人力资本；当父母收入小于 I^r 时，孩子只继承人力资本。此外，对人力资本的继承和高于 I^r 的收入无关，而和低于 I^r 的收入紧密相关。相反，人力资本继承和低于 I^r 的收入无关，和高于 I^r 的收入紧紧相连。美国的经验证据揭示：当不继承人力资本和继承人力资本相比时，孩子的教育更加依赖于父母的收入(托姆斯，1979 年)；贫穷家庭之间孩子收入的不平等大于富裕家庭之间孩子收入的不平等，而且正如人们日常估计的那样，富裕家庭之间孩子继承上的不平等远远大于贫穷家庭之间孩子继承上

的不平等。

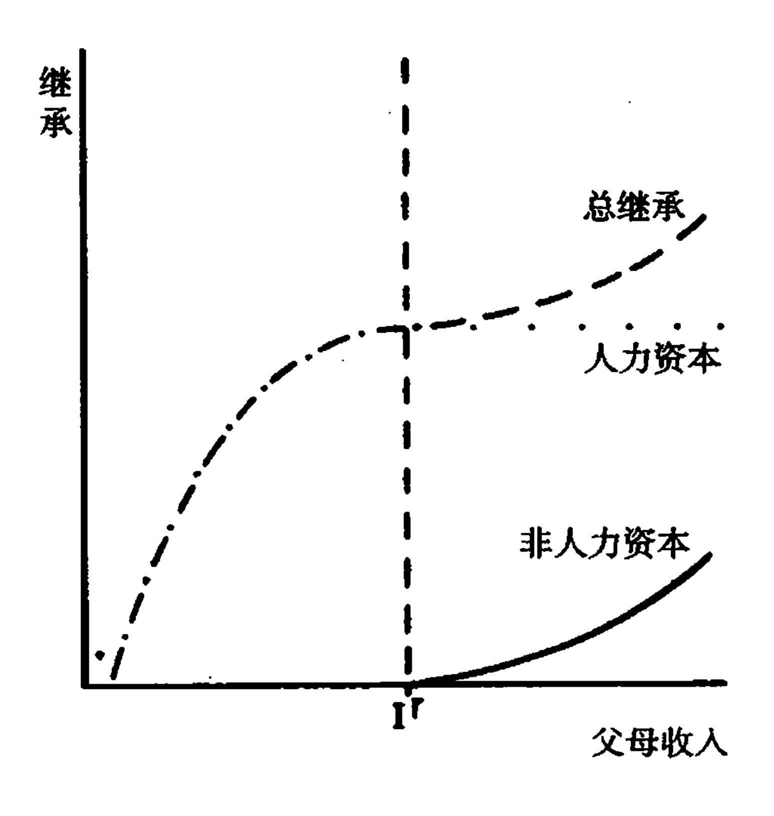


图 6.1　对人力资本和非人力资本的继承与父母收入之间的关系；当父母开始对人力资本投资时，I^r代表收入。

投入到贫穷之家的孩子的人力资本边际收益率大于非人力资本的市场收益率，因为这些家庭很难靠借款来筹措投资。增加贫穷家庭进入资本市场的机会的公共（或私人）政策——也许把通过还款办法来筹措教育和其他培训资金的贷款计划和所得税制度联系起来（弗里德曼，1955 年；谢尔等，1968 年）——会提高社会对人力资本投资的效率，同时，又使机会均等、不平等减少（贝克尔，1967 年，1975 年）。第七章对这些政策的作用和累进所得税的作用进行了比较、分析。

孩子之间差异的弥补和扩大

虽然父母有时对孩子的待遇不同——比如，在长子继承制下，长子继承全部不动产；女儿受到的教育总是比儿子少——但兄弟姐妹们也许不“喜欢”待遇较好的孩子。为了说明这一点，同时也为了把偏好和机会区分开来，我假设父母对各个孩子采取中立态度。也就是说，如果他们的效用函数是

$$U_t = U(Z_t, I_{t+1}^1, I_{t+1}^2, \cdots, I_{t+1}^n), \tag{6.12}$$

这里的 I_{t+1}^i 是第 i 个孩子的成年收入，给定孩子的数目 (n)，那么，$I_{t+1}^i > I_{t+1}^j$ 时，I_{t+1}^i 和 I_{t+1}^j 之间的边际替代率小于 1；只有当 $I_{t+1}^i = I_{t+1}^j$ 时，二者的边际替代率才等于 1：

$$\frac{\partial U}{\partial I_{t+1}^i} / \frac{\partial U}{\partial I_{t+1}^j} \lesseqgtr 1 \quad \text{因为 } I_{t+1}^i \gtreqless I_{t+1}^j. \tag{6.13}$$

显然，所谓中立的父母也偏向幸运欠佳的孩子，而不管他们的性别、出生次序或其他特性如何，这是因为，从低收入的孩子那里得到的边际效用总是大于从高收入的孩子那里得到的边际效用。

当
$$\frac{\partial U}{\partial I_{t+1}^i} / \frac{\partial U}{\partial I_{t+1}^j} = \frac{1 + r_t^j}{1 + r_t^i}. \tag{6.14}$$

时，如果 r_t^i 是第 i 个孩子追加投资的收益率，那么，效用就最大化。方程(6.13)和(6.14)共同说明，当且仅当第 i 个孩子的边际收益率大于其他孩子的边际收益率时，第 i 个孩子的均衡收入大于其他孩子的均衡收入。

即使同父同母的孩子，各人出生时也有不同的缺点和能力，当

他们与其环境发生相互作用时，各人又有不同的事故、运气和其他经历；规范地说，在方程(6.8)和(6.9)中，他们有不同的市场价值(u)和不同的捐赠运气(v)。通过对捐赠较多和运气较好的孩子进行更多的投资的办法，中立的父母加剧其孩子之间的差异吗？或者，他们对运气欠佳的孩子进行补偿吗？如果父母对孩子的人力资本和非人力资本都进行投资，那么，每个孩子的边际收益都相同，它等于非人力资本的市场收益。因而，方程(6.13)和(6.14)表明，每个孩子的收入都相同：中立的父母会完全补偿运气欠佳的孩子。

对于能力较大的孩子来说，其人力资本收益率可能较高，因为他们从追加的人力资本中获益更多；也就是说，如果

$$r_t^{*h} = f(y_t^h, e_{t+1})，那么 \frac{\partial f}{\partial y_t^h} < 0 \text{ and } \frac{\partial f}{\partial e_{t+1}} > 0, \quad (6.15)$$

这里的 r^{*h}是人力资本的边际收益率。当父母对两种资本都进行投入时，由于 r^{*h}必等于 r^n(非人力资本的市场收益率)，所以，把追加的人力资本投向捐赠较多的孩子，以便把他们的收益率降低到其他孩子的较低的收益率水平上：如果 $e_{t+1}^i > e_{t+1}^j$，那么，$r_t^{*h_i} = r_t^{*h_j}$就意味着 $y_t^{h_i} > y_t^{h_j}$。因此，由于人力资本投资会扩大捐赠差异，所以，收入差异大于捐赠差异。但是，由于非人力资本投资会完全抵消捐赠差异和非人力资本差异，所以，收入趋向均等。用代数方法来表示就是，如果

$$\text{其中}\left.\begin{aligned} I_{t+1}^i &\equiv w_{t+1}(e_{t+1}^i + u_{t+1}^i) + w_{t+1}y_t^{h_i} + w_{t+1}y_t^{h_i} = I_{t+1}^j, \\ I_{t+1}^i &\equiv w_{t+1}(e_{t+1}^j + u_{t+1}^j) + w_{t+1}y_t^{h_i} + w_{t+1}y_t^{n_j}, \end{aligned}\right\} \quad (6.16)$$

那么，

$$y_t^{n_j} - y_t^{n_i} = (e_{t+1}^i - e_{t+1}^j) + (y_t^{h_i} - y_t^{n_j}) + (u_{t+1}^i - u_{t+1}^j). \tag{6.17}$$

方程(6.17)左边给出了非人力资本差异，它完全抵消了方程右边给出的捐赠和人力资本差异。

贫穷之家只投资于孩子的人力资本，对这类家庭来说，结论更加模棱两可。如果对每个孩子的投资数量相同，那么，对天资较好的孩子来说，其边际收益率较高；而对天资较差的孩子来说，其边际收益率较低。正如方程(6.14)所界定的那样，只有当收益率差异大于边际效用差异时，才会对天资较好的孩子投入更多的人力资本。如果效率重于平等，那么，在效率和平等之间，比较贫穷的家庭就产生一种矛盾，并对天资较好的孩子投资较多。因此，和比较富裕的家庭相比，贫穷之家里兄弟姐妹之间收入不平等的程度比较小，同时，贫穷之家总收入的不平等程度更大一些。

当能力较大的孩子是利他主义的，并且关心其兄弟姐妹的福利的时候，效率与平等之间的冲突就会减少。第八章对这种情形进行了考察。因而，在不牺牲其他孩子的利益的情况下，比较贫穷的家庭也能从天资较好的孩子的较多的人力资本投资中获得高效率，其原因在于，当孩子长大成人时，天资较好的孩子会自愿把资源转移给兄弟姐妹。如果能力较大的孩子“同意”照看其弟弟妹妹——法律制度或社会道德能促成这种同意，那么，即便他们不是利他主义的，但比较贫穷的家庭也会给他们投入较多的人力资本。

因此，所做推论是，比较贫穷的家庭对能力较强的孩子的人力资本投资也比较多，尽管与富裕家庭相比，这种关系相对比较弱一

些。美国的经验证据一再表明，能力较大的兄弟姐妹受到的教育更多、工资更高，在比较富裕的家庭里尤其如此（格里利克斯，1979年；托姆斯，1980年 a）。

在把非人力资本贡献给所有孩子的（比较富裕）家庭里，投资于人力资本的数量只取决于一个孩子的自身特性，而不直接依赖于兄弟姐妹的数量和能力。但是，由于非人力资本总是互补的，所以，当兄弟姐妹的能力较大时，不变资本的赠品和遗产也比较大。在比较贫穷的家庭里，对人力资本的投资数量直接取决于兄弟姐妹的能力（和数量），因为比较贫穷的父母必须在平等和投资效率之间做出选择。在父母的效用函数中，如果不同孩子的收入不是紧密的替代关系，如果天资较好的孩子对兄弟姐妹是利他主义的或同意补助其兄弟姐妹，或者，如果天资较差的孩子从天资较好的兄弟姐妹那里学到很多东西，那么，一个比较贫穷的、兄弟姐妹天资较好的孩子，就会生活得更好一些。①

“人们试办过补偿性教育，它显然失败了……补偿性教育的主要目标——弥补弱智儿童的教育差距，从而缩小‘少数’学生和‘多数’学生之间的成绩差距——在迄今为止所评估的任何一个大规模补偿性教育项目中，从未完全实现过”（詹森，1969年）。阿瑟·

① 格里利克斯认为，和具有同等能力差异的没有亲戚关系的孩子的投资差异相比，对兄弟姐妹人力资本投资数量的差异比较小。但我的分析却表明，投资于比较富裕的孩子的人力资本仅仅取决于其自身的特性，而不取决于兄弟姐妹的这些特性。只有当平等压倒贫穷家庭的效率时，我的分析才证明了格里利克斯关于这些家庭的观点。见谢辛斯基和韦斯（1982年）及托姆斯（1980年 a）关于这些问题的广泛的理论分析。在托姆斯分析的小样本的贫穷家庭里，平等确实好像占了支配地位。（我感谢格里利克斯对该注释内容的有益回答。）

詹森关于补偿性教育和智力的、著名而有争议的论文就是这样开头的。他把补偿性教育项目的明显失败和对弱智儿童——主要是黑人儿童——的补偿联系起来，人们对这种观点的争议超过了对他关于补偿性教育失败论的争议。我的分析没有对不同组别的相对智力的争议做直接补充，但却与此间接相关，这是因为，即使当试验所包括的孩子和其他孩子的能力一模一样时，尤其是当控制组包含参加试验的孩子的兄弟姐妹时，仍然能对假定的补偿性教育的失败做出解释。

公共补偿性教育项目把资源重新配置给贫穷家庭里的一些孩子。消耗在这些孩子身上的公共资源的增加，会使关心平等的父母把这些孩子的时间和支出重新分配给其他孩子和父母本人。也就是说，派生的“父母补偿项目”抵消了这些项目，也抵消了公共卫生项目（斯克里肖，1978 年，第 391、395 页）和对怀孕妇女的食物补贴（雅各布森，1980 年），如果完全对其他家庭征税来筹集这些项目所需要的资金，那么，有参加该项目的孩子的家庭资源，就会因其他孩子全部支出（数量的增加）而增加。不过，全部支出中只有一部分会使孩子的总支出增加，因为父母花掉了一部分，全部支出数量减少了。对这些孩子总支出的增加，取决于家庭资源的增加和对孩子福利需求的收入弹性。

如果这些补偿性教育项目提高了父母支出的收益率，那么，父母就可能不减少，甚至还会增加对参与项目的孩子的支出。但是，这些补偿性教育项目的主要作用仍然是对家庭支出的一种再分配，在对一些孩子的总支出中，参与项目的孩子得到了微小的净增额。因此，可把这些项目归入失败一类，因为在项目设想中，没有

把收入再分配作为他们的主要目的。

因此，人们认为，补偿性教育项目的失败在于，没有假设受补偿的孩子的能力和动机欠佳；假设他们的能力在中等水平之上。这并不意味着这些项目的设计或管理很糟糕；和一般的成功项目相比，他们可能管理得更好。詹森和其他人没有认识到，家庭时间和其他资源会从参与项目的孩子那里转移给兄弟姐妹和父母。

很多人都认为，在大多数贫穷社会里，父母习惯上重男轻女。表 3.1 说明，穷国的父母对男孩子的教育投资较多，杀死女婴比杀死男婴现象普遍（古德，1963 年；迪克曼，1979 年），尽管杰恩斯（1980 年）提供的证据是杀死男婴比杀死女婴普遍。支持这种看法的其他证据包含了对下列问题的回答：偏好（见孙等人 1978 年提供的关于台湾的情况）；要求没有女儿的家庭停止生育，比要求没有儿子的家庭停止生育更困难（出处同上，表 18）；男孩死后的怀孕倾向比女孩死后的怀孕倾向严重（舒尔茨和达・万佐，1970 年）；一个家庭存活的男孩数量对女孩的死亡率具有副作用（戈梅兹，1980 年）；儿子的比重对家庭规模和出生间隔具有正作用（本—波罗斯和韦尔奇，1976 年）；对不同社会的介绍。①

当男性的 Y 精子与女性的卵细胞结合时，则生一个男孩。当男人们有大量 Y 精子时，则他们容易生产更多的男孩，当女性的阴道或卵细胞更容易接受 Y 精子时，则女性更容易生产男孩（巴

① 比如，在讨论台湾农村的情况时，马杰里・沃尔夫说："妇女在生一个男孩之前，一直是她丈夫家庭里的一名临时成员……生下一个儿子，她就变成了子孙后代的一位母亲，一位有威信、受尊敬的人"（1968 年，第 45 页）。或者，在伊拉克的小村庄里，"男孩确实是最好的，……当母亲年老时，他们会照顾她，女孩有什么好处？"（费尼，1965 年，第 192 页）。也可参阅古迪（1976 年）关于非洲和亚洲的文章。

拉什,1977 年,第 178 页)。如果重男轻女,那么,在婚姻市场上,知道易于生产男孩的人就会得到较高的收入或资本转移,[①]这些会促成他们早婚,如果是寡妇或离婚者,则会很快再婚。

从下列比率中可以估算出生产男孩子的倾向:男孩占前次婚姻所产孩子的比重,或者,男孩在父母、兄弟姐妹、祖父母和其他直系亲属所产孩子中的比重。由于当妇女没有生产儿子时就会被离弃——伊朗前国王就是一个突出例子,当第一个妻子没有生儿子时,男人们会再娶一个妻子,所以,婚姻市场必须考虑到生儿子的倾向(古德,1963 年,第 112 页;古迪,1976 年,第 42、48、51、90—92 页)。我不知道,很多社会是否把较多的收入和聘金(或嫁妆)给那些家庭背景表明自己易于生男孩子的人们。

帕普斯对巴勒斯坦一个乡村的新娘聘金做了调查,没有发现母亲所生孩子的性别对提供给其女儿的聘金有什么影响。也许是这种倾向太难理解,人们不能满怀信心地做出评估,或者,也许是很多孩子都具有正常的倾向。如果有四个孩子长大成人,儿子和闺女同样可能存活,那么,近 10% 的家庭将没有儿子。如果需要一个儿子延续家庭姓氏或事业,那么,没有儿子的丈夫就会娶第二

① 孩子预期效用的货币价值是

$$V_c = \frac{EU_c}{\lambda} = \frac{U_b p_b + U_g(1 - p_b)}{\lambda} = p_b(V_b - V_g) + V_g$$

这里的 λ 是收入的边际效用,U_b和 U_g分别是来自儿子和女儿的效用价值,V_b和 V_g是这些效用的货币价值,p_b是生一个儿子的概率。如果生儿子的概率仅仅取决于妇女的特性,如果所有妇女都只生一个孩子,且 π_i是给有 p_b^i概率的妇女的奖金,那么,如果 $\pi_i - \pi_j = V_c^i - V_c^j = (p_b^i - p_b^j)(V_b - V_g)$,则和第 i、j 个妇女结婚的本质相同的男人们的福利相等。因此,如果 $p_b^i > p_b^j$, $V_b > V_g$,那么,$\pi_i > \pi_j$。此外,如果 $p_b^i > p_b^j$。那么,$\frac{d(\pi_i - \pi_j)}{d(V_b - V_g)} = p_b^i - p_b^j > 0$。

个妻子,从亲戚或外人那里收养一个儿子,或者再生育一些孩子(古迪,1976 年,第 68 页,尤其是第 90—95 页)。

对儿子的偏好也许被过分地夸大了,因为上面引用的很多证据都表明,由孩子性别所引起的(偏好)差异很小。此外,有关"血缘财产"(这是避免家族断根的需要)的证据也没有说明原始社会里女儿的价值比儿子大。在贝克尔和波斯纳的研究中(1981 年),在大约 80%的社会里,对杀害女婴赔偿的血缘财产等于或大于对杀害男婴赔偿的血缘财产。进而言之,对儿子投资较多,包括少杀死男婴,并不意味着父母偏爱儿子,而只是表明对儿子投资的收益率比较高。在贫穷国家里,为什么对儿子的投资比对女儿的投资更有利可图?第三和第四章对此做了解释(也可参阅罗森茨韦克和舒尔茨 1980 年提供的关于印度的例证)。如果从对孩子的需求上来说,那么,甚至对孩子投资越多,男性的价值就越小,像母亲一样,女性的价值因而就特别重要(参阅第三章,尤其是方程 3.20)。

从 11 世纪开始,在五个或者六个世纪里,英格兰人一直要求长子继承所有的土地(长子继承制)(萨利斯,1952 年)。[①] 一千多年来,穆斯林法律详细规定了所有孩子的遗产继承问题,要求男孩继承的遗产多于女孩(安德逊,1976 年)。另一方面,罗马法律对财产在孩子们中间的分配则很少限制(古迪,1911 年)。

给继承遗产所作的不同限制对子女财产的影响,取决于这些限制能否被那些受忽视的孩子的支出所抵消。也就是说,像有利

① 亚当·斯密预言,长子继承制"仍可能延续很多世纪"(1937 年版,第 362 页)。

于特殊孩子的其他公共项目所产生的影响那样，对子女财产的影响取决于父母能否对被忽视的子女进行补偿。如果所有土地都必须由长子来继承，其他财产又不受控制，那么，父母会抵押他的土地（从而减少土地对长子的价值），并把收入给其他孩子；[①]或者给继承财产较少的女儿以嫁妆或其他礼品，[②]也许还把儿子继承权所要求筹集的资金给这些女儿。由于人们不能用这样那样的方法来逃避继承权的规定，所以，对财产的继承不足以证明父母的效用函数偏向儿子而非闺女，或者偏向其他方面。

捐赠、数量和质量之间的相互作用

本节分析捐赠对孩子数量和质量间相互作用的影响。如果假设兄弟姐妹的捐赠和市场运气都相同，那么，我们已经看到，持中立观点的父母的每个孩子所得到的收入都相同，因此可以说，父母使孩子数量的间接效用函数和每个孩子的收入最大化，

$$U_t = U(Z_t, I_{t+1}, n_t) \qquad (6.18)$$

这里的 n_t是孩子数量。[③] 自己收入和家庭收入方程是

---

① 例如，14 世纪，英格兰人提出了信托概念，其部分原因在于逃避长子继承制（与约翰·兰格贝思的口头交换意见）。此外，通过抵押或其他债权，长子所继承的不动产价值大大降低了：见库珀的讨论（1937 年）。

② 穆斯林的思想家们反对这种观点，并坚持认为，儿子应该继承大部分遗产，因为女儿得到了嫁妆。

③ 由于所有的孩子都有同样的收入，所以，其父母的均衡效用是

$$U^* = U(Z_t^*, I_{t+1}^{*1}, I_{t+1}^{*2}, \cdots, I_{t+1}^{*n_t^*}) = U(Z^*, I_{t+1}^*, \cdots, I_{t+1}^*),$$

其中上标 * 表明均衡值。因此，U_t^* 只取决于 Z_t^* 、I_{t+1}^*和 n_t^* ，如在方程（6.18）中那样。

$$\left.\begin{aligned}&Z_t+\frac{n_t w_{t+1} y_t}{1+r_t}=I_t\\ \text{和}\quad &Z_t+\frac{n_t I_{t+1}}{1+r_t}=I_t+\frac{n_t w_{t+1} e_{t+1}}{1+r_t}+\frac{n_t w_{t+1} u_{t+1}}{1+r_t}=S_t,\end{aligned}\right\}\tag{6.19}$$

这里的 y_t是对每个孩子的相同的投资。

如果方程(6.18)给出的效用函数的最大化受家庭收入的约束,那么,均衡条件就是

$$\left.\begin{aligned}&\frac{\partial U_t}{\partial Z_t}=\lambda=\lambda\pi_z,\\ &\frac{\partial U_t}{\partial n_t}=\lambda\left[\frac{I_{t+1}-w_{t+1}(e_{t+1}+u_{t+1})}{1+r_t}\right]=\frac{\lambda w_{t+1} y_t}{1+r_t}=\lambda\pi_n,\\ &\frac{\partial U_t}{\partial I_{t+1}}=\frac{\lambda n_t}{1+r_t}=\lambda\pi_1,\end{aligned}\right\}\tag{6.20}$$

假设这里的 r_t与 y_t和 n_t无关。质量的影子价格 (π_I)因第五章所提出的理由而依赖于孩子的数量;由于质量的固定成本略去不计,收益率又与数量无关,所以,质量的影子价格和数量成比例。即使数量的固定成本也略去不计,那么,数量的影子价格也不与总质量成比例,而与每个孩子所消耗的数量成比例。

家庭收入的增加不会改变孩子的捐赠或市场运气,从这种收入的增加中,我们可以看到总质量 (I_{t+1}) 和孩子支出 (y_t)之间的区别对数量与质量相互作用的影响。如果他们的实际收入弹性相等,且 π_n和 π_I互不影响,那么,总质量和孩子数量增加的百分比相同。但是,由于增加的支出提高了总质量,所以对孩子支出增加的百分比较大。因此,即使在总质量和数量对收入反应相同的时候,

孩子支出对收入的反应也大于对数量的反应(第五章所做的一个假设)。

此外,与 n_t 相关的 y_t 的增加,会增加与 π_I 相关的 π_n,而减少从 n_t 到 I_{t+1} 和 y_t 的替代。所以,即使当 I_{t+1} 和 n_t 的实际收入弹性相同的时候,I_{t+1} 的均衡上升也会大于 n_t 的均衡上升。由于数量和质量的相互作用以及总质量和对孩子支出的不同,所以,即使在收入的实际弹性是正值和相当大的时候,所观察的数量的收入弹性也可能是负数。

如果家庭收入因捐赠和孩子市场运气的增加而增加,且收益率不受影响,那么,父母对每个孩子的支出就较少,因为父母想把较高的家庭收入用于自己的消费。当对孩子的支出较少时,数量的影子价格会降低,所以,父母会用孩子的总质量来代替数量。因此,当捐赠和孩子的运气增加时,即使总质量的实际弹性是正值和很大,观察到的总质量弹性也会很小,还可能是负值。

由资本所生产的长期预期收入增长率的上升,会通过孩子捐赠的增加(预期)而提高家庭收入。如果收益率不受影响,那么,对每个孩子的投资就会减少,数量和质量的相互作用还能大大地增加数量,因为它的影子价格降低了。只要所减少的礼品和非人力资本是正数,那么,就会采取减少礼品和非人力资本遗产的形式来减少对每个孩子的投资。因此,预期(收入)增长率不会提高非人力资本的收益率,这种增长率的提高能大大地减少给孩子留下遗产的家庭数目。

但是,已增加的增长可能会提高收益率,尤其是会提高对孩子教育和其他全面培训投资的收益率,因为在动态经济学中,全面培

训更加有用(舒尔茨,1975 年,1980 年)。这样,数量和质量的影子价格 (π_n和 π_t)最初会以相同的百分比下降,父母用 Z_t来代替 n_t和 I_{t+1}。如果 n_t和 I_{t+1}最初增加的百分数相同,那么,I_{t+1}的均衡增加会大于 n_t的均衡增加,这是因为,相对于 n_t和 π_t来说,y_t和 π_t会增加。当 I_{t+1}和 y_t明显增加时,n_t确实会下降。这为第五章的观点提供了一些佐证,该章认为,在 19 世纪,西方国家城市人力资本收益率的提高降低了城市生育率,大大地提高了对城市教育和其他人力资本的投资。

最后几段讨论观察到的孩子数量和质量的需求函数的性质:

$$\left.\begin{aligned} n_t &= d_n(I_t, e_{t+1} + u_{t+1}, r) \\ I_{t+1} &= d_I(I_t, e_{t+1} + u_{t+1}, r) \end{aligned}\right\}. \tag{6.21}$$

为了进一步简化对这些函数的讨论,我们假定每单位资本的收入和收益率长期不变,这样,对所有的 t 来说,$w_t=1, r_t=r$。为了取得线性近似值,并假设收益率只影响其他变量的系数,那么,像方程(6.8)那样,我们可以把这些函数写成①

$$n_t = c_0 + c_I I_t + c_e(e_{t+1} + u_{t+1}), \tag{6.22}$$

$$I_{t+1} = b_0 + b_I I_t + b_e(e_{t+1} + u_{t+1}). \tag{6.23}$$

数量和质量的相互作用有助于 $e_{t+1}+u_{t+1}$扩大对 $n_t(c_e)$ 的影响,也有助于 I_t增加对 $I_{(t+1)(be)}$的影响,还有助于降低 I_t对 $n_t(c_I)$、$e_{t+1}+u_{t+1}$对 $I_{t+1}(b_e)$的作用。当孩子数量和质量的影子价格不变时,即使家庭收入会提高对孩子数量和质量的需求,数量和质量的相互作用也会使 c_I和 b_e成为负数。

---

① 在这里,我受益于奈杰尔·托姆斯一篇未发表的论文。

遗憾的是，人们不能直接评估这些需求函数。由于人们对文化和许多特征的继承性知之甚少，所以，很难对捐赠进行计量。[①]但是，我们可以把捐赠排除不计，孩子的数量和质量可能仅仅与自己的收入、滞后的(lagged)数量和质量以及运气相关。为了更好地说明这一点，我们把方程(6.9)中的捐赠—生成等式简化成

$$e_{t+1} = \alpha + he_t + v_{t+1} \tag{6.24}$$

这里的 e_t是父母的捐赠，α 是常数。

如果把方程(6.22)延后一个时期，并对方程(6.24)加以利用，那么，根据看到的现象和一系列的相关残差，我们完全可以把对孩子数量的需求(下一章探讨对孩子质量的需求)表示成：

$$\left.\begin{aligned} & n_t = c_0^* + c_I I_t - hc_I I_{t-1} + hn_{t-1} + u_{t+1}^*, \\ \text{其中}\quad & c_0^* = ac_e + c_0(1-h), \\ \text{和}\quad & u_{t+1}^* = c_e(u_{t+1} - hu_t + v_{t+1}). \end{aligned}\right\} \tag{6.25}$$

孩子的捐赠用祖父母的收入 (I_{t-1})、父母的兄弟姐妹 (n_{t-1})和父母的市场运气 (u_t)来代替。

兄弟姐妹的数量有一个正系数，它等于对捐赠的继承能力(h)。这个系数表明：当每个人生产孩子的偏好和能力都相同的时候，当父母和祖父母的收入不变的时候，有很多兄弟姐妹的人往往也会有较多的孩子。因此，家庭生育率差异的存在(费希尔，1958 年，第 9 章；本—波拉斯，1973 年；威廉斯，1979 年；托姆斯，1980 年 b)并不意味着家庭的偏好差异会延续几代人，它好像比

① 比如，见戈德伯格(1978 年)对智力的生物继承性的证据所做的详细而重要的评论。

家庭收入差异存在的时间更长。

费希尔用对生育力的生物差异的继承来解释家庭的生育率差异。我的分析意味着我也用继承来解释家庭差异(假定 I_t，I_{t+1}和 u_{t-1}^*不变)，但是，在方程(6.25)中，兄弟姐妹的数量系数等于对家庭资本做出贡献的**所有**文化和**所有**生物因素的(平均)继承能力。生育率的生物决定因素对家庭生物总资本所做出的贡献可能很小，对包括文化资本在内的家庭总资本所做出的贡献，往往是微不足道的。

方程(6.25)的一个迷人之处在于，父母和祖父母的收入变化好像具有相反的影响作用：他们的系数小于零而等于 $-h$，这里的 h (继承的程度)是兄弟姐妹的数量的系数。由于孩子数量和质量发生十分强烈的相互作用 ($c_1<0$)，所以，父母的收入有负系数，而祖父母的收入有正系数。

第七章　不平等和世代之间的变动性[①]

我在以前的一篇论文中曾经写道：

> 尽管经验材料迅速增加，对[收入分配]问题的研究也一直兴趣盎然且与日增加，但在上一代人的岁月里，为什么经济学家们都莫名其妙地忽略了对个人收入分配的研究？我认为，除了缺少直率而大胆的努力以外，其基本原因在于缺少一种理论，该理论既要与一般的经济理论息息相联，又能用于解释不同地区、国家和不同时期的实际差别"（贝克尔，1967年，第1页）。

刚才所说的收入分配问题后来得到了极大的重视——比如，见罗尔斯（1971年）和奥肯（1975年）的论著——但自此以后，还没有人提出一种令人满意的实际分配理论。

一个完整的收入分配理论应该包括两个方面：一方面是同一个家庭不同代人之间的收入不平等，即通常所说的世代社会变动

---

① 本章基本上来源于我和N.托姆斯合写的一篇文章，1979年《政治经济学杂志》[87(6)，1153—1189]发表了其中的一部分，芝加哥大学出版社同意本书转载。

性；另一方面是同一代人不同家庭之间的收入不平等。由于对造成不平等的原因的看法相去甚远，所以，社会学家主要关注世代之间的变动，而经济学家们则主要考察同代人之间的不平等。在确定一个人的社会经济地位时，社会学家们通过他们对他的背景、阶级，或者种姓制度的影响来强调其祖先的作用（布劳和邓肯，1967年；鲍顿，1974年）。另一方面，由经济学家们提出的关于不平等的多数模型却忽略了通过家庭传递所引起的不平等，因为他们假设，随机过程在很大程度上都是通过运气和能力的分布来决定不平等的（见罗伊，1950年；钱珀努恩1953年的论著）。

最近提出的两种分析认为，对世代变动和不平等做统一研究是可能的。人力资本理论表明，不平等来源于最大化的行为，该行为很少依赖运气和其他随机因素。[①] 本书对家庭的经济分析则认为，一个人不是孤立的，而是家庭的一部分；家庭成员跨越几代人，家庭成员对家庭收入的生产和孩子的照料做出贡献，这些孩子使家庭香火延续不断。

年长的家庭成员是家庭的核心决策者，这些当前的决策者能用牺牲下一代利益的办法来增加其当前的消费。但他们不会这样干，因为他们关心其孩子的利益，也许还关心家庭其他成员的未来利益。同一个家庭里世代之间的这种连接纽带，要靠父母转移给孩子的家庭捐赠来维系。

该分析把人力资本研究和不平等问题熔于一炉，在这种不平

---

① 见明塞尔（1958年）和贝克尔（1967、1975年），也可见罗伊（1950年）、曼德尔布罗特（1962年）、胡萨克尔（1975年）和罗森（1978年）的“能力”模型。

等中，父母通过对孩子和其他家庭成员人力资本和非人力资本最佳投资的选择，来使他们的效用最大化。此外，该分析还认识到，财产捐赠和市场报酬还取决于运气，所以，收入也部分地取决于运气和最大化行为之间的相互影响。

从任一初始点出发，以往家庭收入的不平等和世代变动都接近于均衡水平，这种均衡水平取决于运气和各种家庭参数，特别取决于财产继承权和对孩子投资的偏好。有时候，它还以令人惊奇的方式取决于经济增长率、税收、津贴、对“动乱”事件的预测，以及对少数民族的歧视和家庭声望。例如，一种进步的税收——津贴制度甚至会扩大可支配收入的不平等，对少数民族的歧视不仅会减少他们的收入，而且还会淡化其家庭背景对收入的影响作用。

收入不平等的均衡

由于捐赠和市场运气不均等，所以，即使所有家庭在本质上都大同小异，但收入分配也是不平等的。当然，每代人收入的不平等，不仅取决于该代人运气的不平等，而且还用一种明确的方式取决于前几代人的运气。因为运气好的父母对孩子的投资较多，所以，孩子收入的增加使他们对下代孩子的投资更多，如此等等，直到所有的孩子都能从最初的运气中受益。上一章已经证明，参数 β 和 h 反映对孩子投资的偏好和继承财产的程度，由于投资取决于这些参数，所以，上几代人的运气对某既定一代人收入不平等的影响也取决于这些参数。

假定资本收益率(r)和每单位资本的收入(w)与资本的总积

累无关(我不分析要素市场的均衡),我暂时假设这些参数在过去是不变的,所以,通过单位的选择,$r_t = r$, $w_t = w = 1$。

如果每个人都没有结婚而生了孩子,那么,所有家庭都会永远保持各自的本质,和许多代人的追求一样,任何家庭的运气都会一如既往。当每个人都与财产相同、父母收入相同、运气也相同的人结婚时,家庭也会有效地保持它们的本质(本章稍后探讨不完全相称婚配问题)。

如果每个家庭只有一个孩子,且对孩子人力资本或非人力资本投资的收益率不变,所有家庭的效用函数、收益率和财产继承度也相同,那么,由方程式(6.8)就可写出 $t+1$ 代中第 i 个家庭里惟一继承人的均衡收入:

$$I_{t+1}^i = \alpha(1+r)I_t^i + \alpha e_{t+1}^i + \alpha u_{t+1}^i = \beta I_t^i + \alpha e_{t+1}^i + \alpha u_{t+1}^i, \quad (7.1)$$

这里的 e_{t+1}^i 是他的捐赠,u_{t+1}^i 是他的市场运气,α 是花在孩子身上的那部分家庭收入,β 是对孩子的投资偏好。如果过去平均捐赠($\bar{e}$)不变,那么,简化的捐赠—生成方程式(6.24)就变成

$$e_{t+1}^i = a + he_t^i + v_{t+1}^i = (1-h)\bar{e} + he_t^i + v_{t+1}^i, \quad (7.2)$$

这里的 h 是对财产的继承程度,e_t^i 是父母的捐增,v_{t+1}^i 是孩子获得捐赠的运气,把方程(7.2)代入方程(7.1),我们就可写出收入—生成方程①

① 科利斯科(1974年)论述社会变动性的文章很有趣。他用类似方程(7.3)的形式假设了一个方程组,但是,他的方程组不是来自于效用最大化的行为,也没有把 I_t^i、e_t^i、v_{t+1}^i 和 u_{t+1}^i 系数之间的关系联系起来,效用最大化行为包含了 u_{t+1}^i,并出现在方程(7.3)中,如 α 的变化对 β 的影响。此外,由于他的方程中的系数与投资收益率、在父母偏好中孩子的重要性或其他市场和家庭特性无关,所以,不能用他的方程(没有引导出关于行为的假设)来确定这些特性对收入分配的影响作用。

$$I_{t+1}^{i}=\alpha a+\beta I_{t}^{i}+\alpha h e_{t}^{i}+\alpha v_{t+1}^{i}+\alpha u_{t+1}^{i}. \tag{7.3}$$

由于假设所有家庭都是同质的，所以，如果当代人和以前各代人的运气相同，那么，每代人的收入都相同。每代人收入的不平等都取决于从前所有各代人的运气分布情况。这一点可通过下列方式得到清楚的说明：把方程(7.2)和(7.3)重新代入方程(7.3)，使第 $t+1$ 代人中第 i 个家庭的收入和该家庭以前$(m+1)$代人的收入、财产以及所有插入代人的运气联为一体：

$$I_{t+1}^{i}=\alpha a\sum_{j=0}^{m}\beta^{j}\sum_{\kappa=0}^{m-j}h^{\kappa}+\beta^{m+1}I_{t-m}^{i}+\alpha h\Big(\sum_{j=0}^{m}\beta^{m-j}h^{j}\Big)e_{t-m}^{i}$$
$$+\alpha\sum_{j=0}^{m}\beta^{j}u_{t+1-j}^{i}+\alpha\sum_{\kappa=0}^{m}\sum_{j=0}^{\kappa}\beta^{j}h^{\kappa-j}v_{t+1-\kappa}^{i}. \tag{7.4}$$

从总体上说，$0<h<1$，或者只把父母的一部分财产转给子女，由于人类各代间隔的时间为 20 年或更长一些，所以，每代人的收益率(r)都有百分单位，每年的适度百分单位甚至也意味着每代人都有一个相当大的百分比。因此，r 会大于 0.5，甚至会大于 1；$\beta=\alpha(1+r)$因而也会大于 1，因为花在子女身上的那部分家庭收入非同小可。

但是，如果现在假定 β 和 h 一样都小于 1，那么，伴随着 m 的越来越大，I_{t-m}^{i}和 e_{t-m}^{i}的系数会趋向于 0，且 αa 的系数会趋向于一个常数。因为

$$\sum_{j=0}^{\kappa}\beta^{j}h^{\kappa-j}=\begin{cases}\dfrac{\beta^{\kappa+1}-h^{\kappa+1}}{\beta-h}\ \text{for}\beta\neq h\\ \beta^{\kappa}(\kappa+1)\ \text{for}\beta=h.\end{cases} \tag{7.5}$$

所以，方程式(7.4)可波及到无穷多的各代人，且(由于 $\beta\neq h$)可写成

$$I_{t+1}^{i}=\frac{\alpha a}{(1-\beta)(1-h)}+\alpha\sum_{\kappa=0}^{x}\beta^{\kappa}u_{t-1-\kappa}^{i}$$
$$+\alpha\sum_{\kappa=0}^{x}\left(\frac{\beta^{\kappa+1}-h^{\kappa+1}}{\beta-h}\right)v_{t-1-\kappa}^{i}. \tag{7.6}$$

每代人中第 i 个家庭的收入都只根据该代人和该家庭所有从前各代人的运气来表达：家庭参数 α、β、h；社会参数 a，从任何最初的收入分配和财产出发，过去的收入分配都发生了变化，且最终趋于方程式(7.6)的右边。

如果 u_t和 v_t在本质上都是被分布的具有有限方差的随机变量，那么，收入方差必定会接近一个静态水平，而无需给 u_t和 v_t的偏好或效用函数额外的约束条件。如果 u_t和 v_t的分布没有联系，那么，就可把静态方差，简单地写成(见数学附录 A)：

$$\sigma_I^2=\frac{\alpha^2}{1-\beta^2}\sigma_u^2+\frac{\alpha^2(1+h\beta)\sigma_v^2}{(1-h^2)(1-\beta^2)(1-h\beta)}, \tag{7.7}$$

这里的 σ_I^2、σ_u^2 和 σ_v^2分别是 I、u 和 v 的方差。

由于捐赠运气和市场运气的预期值都等于零，所以，方程式(7.6)就意味着每代人的预期收入或平均收入都必然趋于静态水平。

$$\bar{I}=\frac{\alpha a}{(1-\beta)(1-h)}=\frac{\alpha\bar{e}}{1-\beta},\ \text{因为}\ a=\bar{e}(1-h)。 \tag{7.8}$$

平均收入的均衡水平是家庭参数(α 和 β)和社会参数($\bar{e}$)的一个简单函数，且与财产继承权(h)无关。已投入资本所做的贡献部分为

$$d=1-\frac{\bar{e}}{\bar{I}}=1-\frac{(1-\beta)}{\alpha}=2+r-\frac{1}{\alpha}, \tag{7.9}$$

如果 $\alpha>1/(2+r)$，这里的 $d>0$，那么该部分与投资收益率和家庭收入中投资于孩子的部分正相关，这毫不奇怪。虽然方程(7.1)的推导假设父母可以举借债务而让子女偿还，但方程(7.9)说明，只要把家庭收入的大部分都花在孩子身上，那么，在均衡状态下，普通家庭就可以不举借外债而对孩子进行投资。显然，由于 $r\geqslant 0.5$，所以，如果 $\alpha\geqslant 0.4$，那么，$d>0$。

论述社会公正和政治过程的作者们，总是对诸如吉尼系数或方差系数这些不平等的尺度问题趣味盎然。如果方程(7.7)的符号被方程(7.8)符号的平方除尽，那么，收入方差的均衡系数的平方就是

$$CV_I^2=\frac{1-\beta}{1+\beta}CV_u^2+\frac{(1+h\beta)(1-\beta)}{(1-h^2)(1-h\beta)(1+\beta)}CV_v^2$$

$$=\frac{1-\beta}{1+\beta}CV_u^2+\frac{(1+h\beta)(1-\beta)}{(1-h\beta)(1+\beta)}CV_e^2, \qquad (7.10)$$

因为 $\sigma_v^2=(1-h^2)\sigma_e^2$（见数学附录 A)。相对于平均财产来说，市场运气和捐赠运气的不平等都可以表示为

$$CV_u=\frac{\sigma_u}{\bar{e}},\ CV_v=\frac{\sigma_v}{\bar{e}}.$$

当然，收入平等的均衡确确实实取决于市场运气和捐赠运气的比率，但比率的系数是由家庭通过捐赠继承权和对孩子投资的偏好决定的。由于 $\beta<1$，所以，市场运气的系数必定小于1——可能小于1/3，因为 β 几乎大于1/2，也会大于1/2。父母对预期事件的反作用，大大地减弱了市场运气对不平等的影响程度。

当 h 和 β 较大时，捐赠运气系数大于市场运气系数，且差额很大。例如，当 $\beta=0.6$，$h=0.5$ 时，CV_v^2的系数大约是 CV_u^2系数

的 2.5 倍，CV_e^2的系数大约是 CV_u^2系数的 2 倍。由于子女自动地继承家庭财产，所以，受赠的运气对收入不平等有很大的影响。这就解释了当 h 较大时捐赠运气对收入不平等影响较大的原因。

捐赠运气系数不仅大于市场运气系数，而且捐赠运气的不平等也远远地大于市场运气的不平等。捐赠运气是一种"固定效用"，它取决于幼年的经历和遗传的继承权，且与人生共存亡。而市场运气却年年转移，变化很大。因此，如果每年的市场运气和捐赠运气都大同小异，那么，捐赠运气的"长久"或终生不平等就会比市场运气的终生不平等大得多。我们将会看到，从不同代人的永久收入资料中，怎样来估计捐赠运气和市场运气的长期不平等。

根据方程(7.7)，收益率的上升提高投资偏好 $\beta=\alpha(1+r)$，投资偏好大则会提高收入的均衡标准方差。但从方程(7.8)来看，β 的增加也会提高平均收入的均衡水平。平均收入增加的百分比确实大于标准方差增加的百分比，所以，收益率和投资偏好的增大会降低方程(7.10)中的收入方差系数。但从人力资本理论中得出的一个众所周知的结果却相反，它认为人力资本收益率的提高会扩大不平等。但这个结果仅仅考察了收益率变化对收入不平等的影响，而没有通过水平变化和人力资本投资来考察对收入的影响[①]。收入不平等和方程(7.10)中的收益率之间有一

① 见奇斯威克(1974 年)或贝克尔(1975 年)。把收益率变化对投资均衡分配的影响结合起来的分析，没有发现不平等和收益率之间的任何关系(贝克尔，1967 年，1975 年)。

种负相关关系，本章稍后常常用它来确定歧视、税收和经济增长对不平等的影响。

方程(7.10)最有意义的特征也许在于，h 和 β 不以加法而以乘法形式进入方程式：当 β 较大时，h 的增加对收入不平等的影响较大。在模型中，通过每代人和捐赠之间的协方差，这种关系反映了对孩子投资和继承权之间的相互作用(见数学附录 A 中的方程式 A.1)。

当家庭效用没有最大化时，我们从与不平等的比较中可以看到，效用最大化对投资和继承权之间相互作用的影响，如同对决定不平等方程的其他各种性质的作用一样。如果对孩子的投资数量与收益率、家庭收入、捐赠和运气无关，那么，投资和继承权就不会相互影响，因而，受赠不均等对收入不均等所起的作用也会大大减小。[①] 例如，如果 $h=0.5$，$\beta=0.6$，那么，捐赠不均等的系数就等于具有效用最大化的市场运气系数的 2 倍，而且，只有当市场运气没有最大化效用时，两种不均等的系数才相等。所以，不平等世代传递的机械模型没有把父母对自己或孩子的环境所做出的最佳反

---

① 收入的均衡方差是

$$\sigma_I^2 = \sigma_y^2 + \sigma_e^2 + \sigma_u^2 = \sigma_y^2 + \frac{\sigma_v^2}{1-h^2} + \sigma_u^2,$$

这里的 σ_y^2 是在孩子身上既定投资的方差，平均收入的均衡是

$$\bar{I} = \bar{y} + \bar{e} = \frac{\bar{e}}{1-d},$$

这里的 $\bar{y}$ 是在孩子身上的既定平均投资，d 由方程(7.9)确定，因此，

$$\begin{aligned} CV_I^2 &= (1-d)^2 CV_u^2 + (1-d)^2 CV_e^2 + d^2 CV_y^2 \\ &= (1-d)^2 CV_u^2 + \frac{(1-d)^2}{1-h^2} CV_v^2 + d^2 CV_y^2, \end{aligned}$$

这里的 $CV_y = \sigma_y / \bar{y}$。

应结合起来，该模型有力地解释了捐赠不均等的作用，从而有力地说明了家庭背景对不平等的影响作用。

如果父母不能预料到孩子的市场运气，但不受风险的影响，且预料适当，那么，方程(7.10)中 CV_u^2 的系数就会简单地乘以 $1/\alpha^2$（见本书第六章）。因为 α 小于 1，所以，不能完全预期到的“动乱”就增大了个人收入的不稳定性，也增大了总收入中的周期不稳定性（关于后者，可参见萨金特等 1975 年的论文）。然而，此时的市场运气系数可能会大于捐赠运气系数，因为父母不能用较多或较少的投资来抵消或好或坏的市场运气。

世代之间的变动性

人们往往把不同世代里某一家庭的收入和地位的变动看成是世代之间的变动性，“精华的循环”（帕累托，1971 年）或机会均等。同代人中不同家庭之间的轻微不平等，和不同代人中各个家庭的高度稳定地位相一致，家庭的不稳定地位和同代人的显著不平等相一致。一本洋洋万言的著作虽然探讨了不平等的每一种类型，但却几乎没有用一种共同的分析结构把这些讨论统一起来。我写本书的目的在于，用分析世代不平等的相同结构来分析世代之间的变动性；论述对孩子投资偏好和继承程度也是决定世代之间变动性的重要决定因素。

孩子收入、父母收入、孙子收入之间的关系能够衡量家庭对孩子收入的影响。如果不考虑继承程度(h)，那么，不管市场运气和捐赠运气是否不平等，孩子收入和父母收入之间的均衡相关系数

都等于对孩子投资的偏好(β)。[①]如果不考虑 h，相对于捐赠运气的不平等来说，市场运气的不平等程度也不大(我在前面已经指出过为什么是这样)，那么，孩子收入和父母收入、捐赠之间的复合均衡相关系数就会大于 β，其超过部分取决于 β 和 h（见数学附录B)。

现在，我想考察一种差别，还想用一些方法来揭示出更多的世代变动性的尺度：父母、孩子、孙子和稍后各代人收入变化的后果。如果不考虑继承程度，那么，父母收入就增加 δI_t，因为：当 $h=0$ 时，有利市场或捐赠运气使孩子的收入增加 $\beta\delta I_t$，使孙子的收入增加 $\beta^2\delta I_t$，使第 m 代后裔的收入增加

$$\delta I_{t+m} = \beta^m \delta I_t,\ m = 1,2,\cdots, \tag{7.11}$$

只要 $\beta<1$，这些收入就单调下降，如果 $\beta<0.8$，那么，这些收入就接近于 0——“四代之内，收入增加无几”。因此，如果子女的效用最大化只与同一个家庭的不同人相联系，那么，除非投资偏好接近于 1，否则，世代之间的变动性就会十分显著。

如果投资不取决于收入或其他变量，只是靠家庭来提供，那么，当 y_t 是外生变量时，父母捐赠增加 δv_t，会使儿女的收入增加 $h\delta v_t$，孙子的收入增加 $h^2\delta v_t$，第 t 代后裔的收入增加

$$\delta I_{t+m} = h^m \delta v_t,\ m = 1,2,\cdots \tag{7.12}$$

如果 $h<1$，这些收入也会单调下降，而且由于 h 往往小于 0.75，所以，经过几代之后，这些收入的增加额会接近于 0。如果文化和

---

① 由于 $I^i_{t+1} = \beta I^i_t + \alpha e^i_{t+1} + \alpha u^i_{t+1}$，所以 $R(I_{t+1}, I_t) = \frac{\beta\sigma_{I_t}}{\sigma I_{t+1}} = \beta$，因为：在均衡状态下，如果 $h=0$，$\sigma I_t = \sigma I_{t+1}$，那么，$e_{t+1}$ 和 I_t 无关。

生理上的继承只与家庭不同世代的人相联系，那么，除非继承程度接近于1，否则，世代之间的变动率就不会太高。

如果对孩子的投资取决于家庭环境，继承的程度也不能忽略不计，那么，父母收入的增加就不会简单地按照方程(7.11)和(7.12)所给出的增加量去提高他们后代的收入。尤其是，即便 h 和 β 都小于1，其后代的收入也会不断增加，而且，在收入增加低于最初增加额的25%以前，几代人的时间可能都过去了。因此，投资和继承之间的相互影响会明显地扩大祖先的收入和捐赠对当代人收入的影响。

例如，我们来看一看第 t 代人中第 i 个家庭捐赠运气 (δv_t^i)的增加问题，它通过市场运气的减少得到补偿，从而使自身的收入保持(I_t^i)不变。由于孩子捐赠增加了 $h\delta v_t^i$，所以，家庭收入(S_t^i)增加时，第 t 代父母就想增加自己的消费、减少对孩子的投资。孩子自身的收入(I_{t+1}^i)因而也会增加，但其数额仅仅等于捐赠增加量的一部分(α)；其他部分被父母花在自己的消费上。孙子的自身收入也会增加，其部分原因在于，他们的父母的收入 (I_{t+2}^i)增加了，另外，他们继承了自己父母已增加的一些捐赠。孩子收入增加的总额是：

$$\delta I_{t+2}^i = \beta\delta I_{t+1}^i + \alpha\delta e_{t+2}^i = \alpha h\beta\delta v_t^i + \alpha h^2\delta v_t^i$$
$$= \alpha h(\beta + h)\delta v_t^i = (\beta + h)\delta I_{t+1}^i. \qquad (7.13)$$

因此，如果 $\beta + h > 1$(如果继承程度和对子女投资偏好的总和大于1)，那么，父母捐赠的一种互补增加会提高儿女的收入，还会使孙子的收入提高得更多。

用同样的方法也可以推导出孙子、曾孙、曾曾孙等等收入的影

响。比如,如果 $\beta+h$ 远远大于 1,那么,曾曾孙收入的增加也可能超过其曾祖父收入的增加。方程(7.4)中有一个系数 e_{t-m}^{i},它给出了把第 m 代后裔收入变化与父母捐赠的互补变化融为一体的总公式。该系数与平均收入的均衡水平有关,它可以被估算出来,而且可以写成:

$$\frac{\delta I_{t+m}^{i}}{\bar{I}} = h(1-\beta)\sum_{j=0}^{m-1}\beta^{m-1-j}h^{j}\,\frac{\delta e_{t}^{i}}{\bar{e}}$$

$$= \begin{cases} h(1-\beta)\dfrac{\beta^{m}-h^{m}}{\beta-h}\dfrac{\delta e_{t}^{i}}{\bar{e}} = h(1-\beta)g_{m}\dfrac{\delta e_{t}^{i}}{\bar{e}} & \beta \neq h \\ h(1-\beta)m\beta^{m-1}\dfrac{\delta e_{t}^{i}}{\bar{e}} & \beta = h. \end{cases} \qquad (7.14)$$

当 $\beta+h<1$ 时,β 和 h 中的 g_m 项是一个对称的多项式,最初一代人的 g_m 有最大值;当 $\beta+h>1$ 时,它上升到最高点后开始单调下降。此处的峰值较为靠后,β 和 h 较大(见数学附录 C)。图 7.1 绘出了 β 和 h 值的 3 个集中 g_m 的轨迹。在曲线 A 上,β 和 h 二者都“低”,$h=0.20$,$\beta=0.45$,到第 4 代,g_m 仅仅等于其初始值的 16%;在曲线 β 上,$h=0.30$,$\beta=0.80$,g_m 上升一代人的时间后开始下降,到第 10 代人时等于初始值的不足 25%;在曲线 C 上,$h=0.70$,$\beta=0.90$,g_m 上升 5 代人时间后开始慢慢地下降,直到第 15 代才等于初始值。只有在第 29 代之后,才等于初始值的不足 25%!

由于运气可能非常好或非常坏,所以,一个既定家庭的收入可能正好高于或低于连续几代人的平均收入。这就是说,方程(7.4)中的 u 和 v 有同样的图形,对连续几代人来说,也不能略去不计。由于假定这些随机变量独立分布,所以,连续两代人以上有特别好

或特别坏的运气的概率很低。然而,如果继承程度和对孩子投资的偏好很大,那么,对于一个只在一代人的时间里有特别运气,而以后所有各代人都只有平均运气的家庭来说,其收入会明显地高于或低于连续几代人的家庭平均收入。

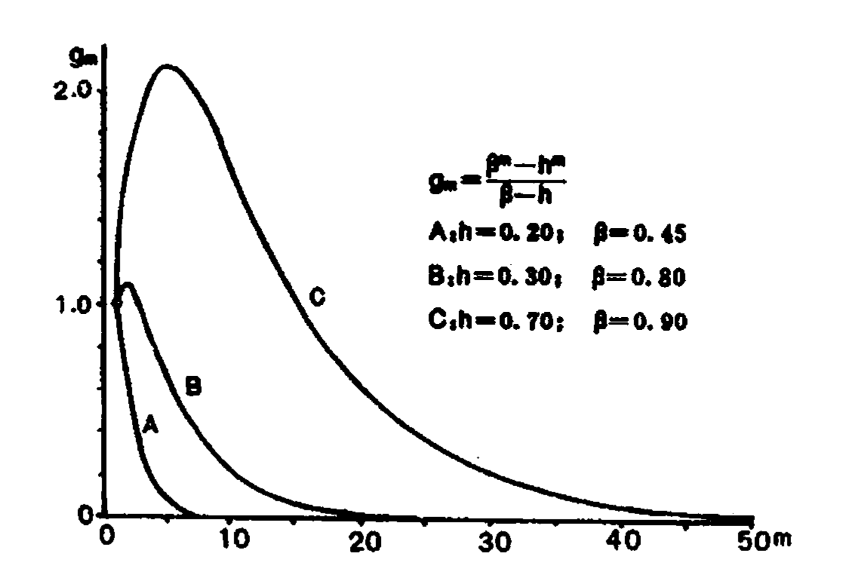


图7.1　对于投资偏好和继承程度具有不同数值的收入变化的世代模型,m 表示对家庭收入剧烈变动后的世代数字,g_m 衡量随后收入的效应。

因此,不管继承程度和投资何时较大,同一个家庭里连续几代人的福利总是紧紧相连的。继承程度和捐赠规模并非严格地取决于继承的规律性,而是受着社会组织的深刻影响。在评估个人的各种特征时,有些社会非常重视家庭的声望,因为他们没有直接得出评估的精确方法。因而,通过家庭捐赠投资来控制和指导家庭成员的特质,对于家庭保持和抬高其声望有重要作用(见第六章和第十章)。作为这些努力的结果,同一个家庭的成员比他们在“开

放”社会里会变得更加大同小异。而在开放社会里，家庭很少从控制其成员的过程中获益。所以，当兄弟、叔叔、侄儿、孙子以及其他家庭成员相互多多关照时，如果投资偏好相同，那么，子女的收入就会和父母、祖父母以及其他亲戚的收入相差无几。

当继承程度较大时，同一家庭里成功或失败的影响会更为深远。所以，美国亚当斯家族也许备受关注，这是由于在这个开放社会里，许多代人的成就都非同寻常。在像印度或中国这样更封闭的传统社会里，得意家族往往司空见惯，不值得引人注目。

家庭估计和市场参数

捐赠概念好像是另一个“空匣子”。由于人们对具有很多特征的文化和生理继承性问题知之不多，所以，难以对捐赠进行计量。但第六章已经说明了如何把对孩子的需求更好地和已计量过的变量联系起来，也论述了如何从收入—生成方程中把同样方式的捐赠排除掉的问题（这归功于舍温·罗森，他建议我探讨这个问题）。如果把方程(7.1)和(7.3)结合起来，那么，我们就能求出二阶随机差方程的结果，它只取决于连续三代人中同一家庭的收入及其市场运气和捐赠运气：

$$\begin{aligned} I_{t+1}^{i} &= \alpha\bar{e}(1-h)+(\beta+h)I_{t}^{i}-\beta h I_{t-1}^{i}+\alpha u_{t+1}^{*i} \\ &= \alpha\bar{e}(1-h)+(\beta+h-\beta h)I_{t}^{i}+\beta h(I_{t}^{i}-I_{t-1}^{i})+\alpha u_{t+1}^{*i}, \end{aligned} \qquad (7.15)$$

如果 β、$h<1$，那么，这里的 $u_{t+1}^{*i}=u_{t+1}^{i}-hu_{t}^{i}+v_{t+1}^{i}$ 和 $\beta+h-\beta h<1$，如果 $\beta, h<1$。

父母和祖父母收入的变化对孩子收入的影响取决于投资偏好和继承程度。如果收入收敛到均衡水平 $\alpha\bar{e}/(1-\beta)$ 上，那么，两个参数必定都小于 1。父母和祖父母之间收入差额的正系数衡量了这些代人收入增长对孩子的总影响。

由于 u_t 对 u_t^* 有正影响，对 u_{t+1}^* 有负影响，所以，残差 u^* 在长期内是负相关。当 h 较大时，由于 $u_{(t+1)}^*$ 和 u_t^* 之间的方差的绝对值较大，$h<1$，$E(u_{t+1}^*)=0$，所以，从方程(7.15)得到的残差会围绕起点而减幅波动，这个起点十分明显。

如果父母的收入 I_t、父母和祖父母的市场运气 u_t 和 u_{t+1}、孙子受赠的运气 v_{t+1} 都保持不变，那么，祖父母收入 I_{t-1} 的增加会稍稍降低孙子的收入 I_{t+1}。祖父母收入的增加会提高父母的收入，父母的收入增加又会提高孙子的收入，从这个事实来看，祖父母收入和孙子收入之间的这种负相关关系令人惊奇。[①] 然而，方程(7.15)的负相关关系却假定父母的收入和随机项目 u_{t+1}、u_t 和 v_{t+1} 保持不变。只有在父母受赠的运气减少时，祖父母的收入才能增加且变量不变(见方程 7.3)，又由于当 I_t 保持不变时，v_t 的下降甚至也会减少 I_{t+1}(因为孩子继承了部分捐赠)，所以，I_{t-1} 的增加好像减少了 I_{t+1}，这仅仅是因为暗含的 v_t 减少了。

许多有关世代变动性的讨论都估计了财产的分割，连接了收入—生成的过程，但却没有考虑基本行为(例如，霍奇，1966 年；辛格和斯皮尔曼，1974 年)。我们的分析表明，这种估计会使我们对

---

① 不过，可参见本书第六章对孙子的人数和祖父母的收入之间的负相关关系的讨论。

因果关系产生错误认识。比如，方程(7.15)中 I_{t+1} 的减少不是由于 I_{t-1} 的减少引起的，而是由 v_t 的潜在减少引起的。

如果方程(7.15)中的两个收入系数已知，那么，β 和 h 就能确定下来了[①]，所以，我们无需掌握捐赠知识，就可以确定捐赠的继承程度。如果方差和残差的协方差已知，那么，无需捐赠信息资料，就可确定和市场运气方差相关的捐赠运气的方差(见数学附录D)。由于 $\alpha=\beta/(1+r)$，所以，一旦确定了 β，那么，就可用有关收益率的资料来估计花在孩子身上的那部分家庭收入 α。最后，可把 β、h、α 和 σ_v^2/σ_u^2 代入方程(7.7)，从有关收入方差的资料中确定捐赠运气和市场运气的方差。因此，如果能估算出方程(7.15)中的参数，那么，即使没有捐赠资料：投资偏好——继承程度、花在孩子身上的收入部分、市场运气和捐赠运气的不平等——我们也能了解不平等和世代变动性的决定因素所需要的全部信息。

从面对稳定环境的、同类家庭三代人的收入资料中，我们可以估计出方程(7.15)中的收入参数。因为残差 u_{t+1}^* 和 I_t 负相关(由于 u_t 与 I_t 正相关)，所以，应该用一种与 u_{t+1}^* 无关的“替罪羊”来代替 I_t，如曾祖父母的收入。[②] 如果没有一种合适的“替罪羊”，但最小序数的平方可用，那么，$I_t(\beta+h)$ 的系数就向下偏斜，而

---

① 如果 $\beta+h=a_1$，$\beta h=a_2$，那么，

$$(\beta-h)^2=a_1^2-4a_2$$

和

$$\beta-h=\pm\sqrt{a_1^2-4a_2}.$$

由于假设 $\beta>h$，所以，

$$\beta=\frac{a_1+\sqrt{a_1^2-4a_2}}{2},h=\frac{a_1-\sqrt{a_1^2-4a_2}}{2}.\quad(*)$$

② 因此，如果有四代人的资料可用，那么，就可以确定参数的值(戈德贝格 1979年探讨了该系统的认同作用)。

$I_{t-1}(-\beta h)$的系数向上偏斜。例如，如果 $\alpha=h=0.5$，$\beta=0.7$，$\sigma_u=1$，且 $\sigma_v=2$（前面已论证过 σ_v为什么远远大于 σ_u），那么，从大样本中得出的 $\beta+h=0.2$ 的最小平方估计值就是 1.1，$-\beta h=-0.35$的最小平方估计值是-0.27。因而，从第 256 页注①中的方程（*）中可求出 β 的估计值，它轻微地向上偏斜到 0.78，但 h 的估计值几乎向下偏斜 30％，达到 0.36。

不幸的是，有关父母和孩子收入的系统性优质资料寥寥无几，祖父母的资料干脆就没有。如果孩子的收入只与父母的收入相关，且能准确地计量出收入的数量，那么，$\beta+h$ 的最小平方估计值就在 β 和 $\beta+h$ 之间波动（见数学附录 E）。由于连续几代人的收入资料质量低下，所以，实际估计值可能很低（见戴蒙德 1980 年的估计值和讨论）。

不同种族的家庭

由于市场运气和捐赠运气的缘故，收入分配比工资分配更加均等，因为——从方程（7.6）来看——收入是各代人不同运气的加权总数。不过，即使各种各样的实际收入分配趋向公平，这也没有什么可怀疑的。即使决定运气的捐赠和市场能力的分布是均匀的，但来源于运气的薪金的分配也可能严重扭曲（见本书第三章和罗森 1978 年的论文），方程（7.8）中关于所有家庭长期均衡收入都相同的含义更为混乱。我们知道，长期以来，美国黑人和别的地方的其他人种的收入都低于平均水平。

假设所有家庭都是同质的，那么，如果不改变基本方法和模型

的线性度，就难以改变方程(7.8)的含义。由于在市场歧视、偏好或天资、能力和机会方面存在着天生差异，所以，他们的效用函数、收益率、预期捐赠和继承程度也许不同。如果各个家庭中的 r、h、$\bar{e}$和 d 不同，但在一个既定家庭中所有各代人的 r、h、$\bar{e}$和 d 都相同——子女继承了所有的参数，那么，仅仅引入表示第 i 个家庭的参数的上标，就可以对方程(7.6)加以修正。

如果所有家庭的 β 和 h 都小于1，那么，方程(7.8)中表示第 i 个家庭的长期均衡收入是：

$$\bar{I}^i = \frac{\alpha^i \bar{e}^i}{1-\beta^i}. \qquad (7.16)$$

第 i 个家庭的均衡收入与继承程度无关，但与平均捐赠、花在孩子身上的那部分收入、对孩子的投资偏好正相关。[①] 例如，美国黑人家庭没有白人家庭的均衡收入高，其部分原因在于，黑人的人力资本投资收益比较低(见贝克尔，1975年)。

由于每个家庭的收入都围绕着该家庭的均衡收入水平波动，所以，如果它的均衡收入低于平均收入，那么，同一个家庭中不同代人的收入通常就低于平均水平。同理，如果一个家庭的均衡收入高于平均收入，那么，该家庭中不同代人的均衡收入往往就高于平均收入水平。结果，均衡收入分配就影响世代之间变动性的程

---

① 比完全继承权更加合理的假设是：部分地继承了某些参数。花在孩子身上的那部分收入和对 $t+1$ 代人的投资偏好，可能与第 t 代人的参数是线性关系：

$$\alpha^i_{t+1} = (1-b^i)\bar{\alpha}^i + b^i\alpha^i_t + \in^i_{t+1},\ 0 \leqslant b^i \leqslant 1$$

和

$$\beta^i_{t+1} = (1-c^i)\bar{\beta}^i + c^i\beta^i_t + \delta^i_{t+1},\ 0 \leqslant c^i \leqslant 1,$$

这里的$\in^i$ 和δ^i 是干扰量，$\bar{\alpha}^i$ 和$\bar{\beta}^i$ 是第 i 个家庭中的 α、β 参数的均衡值。正如方程(7.16)所示，我们很容易证明：均衡收入和 b^i、c^i无关，而与 $\bar{\alpha}^i$、$(1-\beta^i)$、$\bar{e}^i$成比例。

度，该程度可用孩子收入和父母及其他长辈收入之间的相关关系来衡量，或者用当代人收入的变化对以后各代人收入的影响来衡量。尤其是，如果各个家庭的投资偏好和继承程度不同，那么，方程(7.5)中 I_t和 I_{t-1}的系数或方程(7.1)的函数 g_m在各个家庭之间就会不同。

由于黑人的人力资本收益率较低——弗里德曼提供的一些证据表明，近年来这种差距可能有所缩小——所以，如果黑人家庭和白人家庭的效用函数相同，那么，黑人的投资偏好就比较低。[①] 因此，正如戴蒙德(1980 年)和弗里曼(1981 年)所证明的那样，对黑人来说，父母收入的变化对孩子收入的影响比较小。

收入均衡分配依赖于收入分配和家庭参数的平均值。即使在不考虑市场和捐赠运气时，收入分配也可能会被严重扭曲、极不平等。例如，如果所有家庭的平均运气($\bar{e}$)和花在孩子身上的收入部分都相同，继承程度和市场运气、捐赠运气也可以略去不计($u=v=h=0$)，那么，收入—生成的方程将是：

$$I^i_{t+1} = \alpha\bar{e} + \beta^i I^i_t. \tag{7.17}$$

如果 β^i是对称分布，对所有的 i 来说，$I^i_0=1$，那么，I^i_1应当按照和β^i相同的方差均匀地分布。不过，由于 β 和 I^i正相关，所以，I^i_2的方差会大于 I^i_1的方差，I^i_2的分布将向右偏斜。I^i_3上的偏斜和不平等会大于 I^i_2的偏斜和不平等，而且，直到收入均衡分配出现时，这

① 对孩子投资的偏好 $\beta=\alpha(1+r)$也间接地受 r 的影响，这是因为，在效用函数中，当父母消费与子女收入之间的替代弹性小于或大于 1 时，r 的增加会降低或提高 d。如果子女收入不是父母的"劣质"商品，那么，β 值必定按照和 r 相同的方向发生变化。

种偏斜和不平等现象才会消失(见数学附录 E)。父母的均衡收入和对孩子的投资偏好正相关,这是收入分配偏斜的主要原因。投资偏好较强的家庭收入较高,他们把这些收入的一小部分花在消费上,而把大部分收入用于对孩子的投资。

政府的收入再分配

到目前为止,我们一直没有考虑税收、津贴和其他公共支出,但这些项目都能纳入我们对收入分配的分析之中。方程(7.18)基本上近似地表示了第 t 代人中第 i 个家庭所支付的税额和所得收益之间的差额

$$T_t^i = b + sI_t^g + \Omega_t^i, \tag{7.18}$$

这里的 I^g 是"应纳税的"收入,b 和 s 是常数,Ω 有 0 中位数,假设 Ω 与市场运气和捐赠运气的分布无关。如果 $b<0$、$s>0$,那么,税款一收益体制会趋向"累进",因为在高收入水平中,净税款是收入中的一个主要部分。但如果 s 是常数,那么,在边际收入水平上,税款一收益体制就"成比例"。变量 Ω 部分地衡量了确定该纳税的收入的困难(例如把闲暇除外),部分地反映了收入者相近似的政治权力的差别。比如,和熟食店老板、汽车技师和工人相比,农场主、教师和卡车驾驶员获得的政治权益更多,因为他们的政治权力更大。

我们可以把家庭可支配收入定义为:父母净纳税和净收益之总收入(他们自己的可支配收入)以及孩子可支配捐赠和市场运气对父母的价值:

$$S_t^d = I_t^d + \frac{(1-s)(e_{t+1}+u_{t+1})-(b+\Omega_{t+1})}{1+r_a}, \qquad (7.19)$$

这里的 r_a 是税后收益率。如果父母知道政府所有规划对家庭的影响，那么，家庭可支配收入就成了他们使效用最大化的约束条件，这里的效用取决于自身的消费和孩子的可支配收入。收入—生成和捐赠—生成的方程是

$$I_{t+1}^d = \beta_a I_t^d + \alpha(1-s)(e_{t+1}+u_{t+1}) - \alpha b - \alpha\Omega_{t+1}, \qquad (7.20)$$

$$y_t = \beta_a I_t^d - (1-\alpha)(1-s)(e_{t+1}+u_{t+1}) + (1-\alpha)b + (1-\alpha)\Omega_{t+1}, \qquad (7.21)$$

这里的 $\beta_a = \alpha(1+r_a)$，它是税后投资偏好。[①] 孩子缴纳的每一美元税款使他们的收入减少 α 美元，因为父母对他们的投资增加了 $(1-\alpha)$ 美元。

方程(7.19)表明，对用纳税方式给孩子筹资的父母进行补贴，或用纳税方式给父母筹资的孩子进行补贴，家庭可支配收入都没有影响，也就是说

$$\text{如果 } dI_t^d = \frac{(db + d\Omega_{t-1})}{1+r_a}, \text{那么}, dS_t^d = 0. \qquad (7.22)$$

而且，如果家庭可支配收入不变，那么，孩子的可支配收入也不会变化。父母用抵消孩子税款或收益的办法，来增加或减少对孩子的投资[见方程(7.21)]。因此，方程(7.19)和(7.20)直接表明用未来的税收偿还公债，或者把青年人的税款转嫁给老年人，为什么

---

① 方程(7.21)意味着，如果父母预期到 Ω_{t+1}^i，那么，Ω_{t+1}^i 就与税前收入(I_{t+1}^i)无关，因为当 Ω_{t+1}^i 增加时，他们的投资也增加。这解释了我为什么假设 Ω_t^i 与 u_t^i 和 v_t^i 无关而不必与可纳税收入(I_t^p)无关的原因。

不会加重未来各代人或青年人的负担——这些税款对现在各代人或老年人都没有好处。同样，旨在帮助青年人的公共教育和其他计划对他们也没有太大的好处，因为父母的支出相应地减少了。[①]

因此，假设每代人的预算都平衡，（我们的分析）几乎仍有普遍适用性：

$$\text{对所有的 } t \text{ 来说}, \overline{T}_t = 0,$$

它意味着

$$b = -s\overline{I}^g, \text{和 } \overline{I}_t^d = \overline{I}_t - \overline{T}_t = \overline{I}_t, \qquad (7.23)$$

这里的 $\overline{I}_t$ 是税前平均收入。如果所有家庭都是同质的，那么，从方程（7.20）中就可以直接推导出平均收入的均衡水平：

$$\overline{I}^d = \overline{I} = \frac{\alpha(1-s)\overline{e}}{1-\beta_a-\alpha s\ell}, \qquad (7.24)$$

这里的 $\ell = \overline{I}^g/\overline{I}$。通过降低税后收益率，$s$ 的增加减少了 β_a，[②]如果 α 提高不太多，那么，s 的增加也会减少方程（7.24）的分子。由于降低税后收益率会妨碍对孩子的投资，所以，s 的增加很可能会减少均衡收入。

从方程（7.20）中也很容易推导出可支配收入的均衡标准方差。用均衡平均收入除以均衡标准方差，可以得到方差的均衡系数：

---

① 见巴罗（1974 年）的观点及其在稍后著作（1976、1978 年）中的系列探讨，以及费尔德斯坦（1976 年）的观点；也可参阅本书第十一章。

② 如果父母的消费和子女可支配收入之间的替代弹性小于 1，那么，税后收益率的降低也会提高花在孩子身上的那部分家庭可支配收入。但是，由于 α 的任何上升都不会完全抵消 r_a 的下降，所以，税后投资偏好也会减少。如果 $\alpha s\ell$ 的任何增加都会大于 β_a 的减少，那么，s 的增加会减小方程（7.24）的分母。

$$CV_{1d}^2 = \frac{(1-\beta_a-\alpha sl)^2}{1-\beta_a^2}\left[CV_u^2+\frac{(1+h\beta_a)}{(1-h\beta_a)}CV_e^2+\frac{CV_\Omega^2}{(1-s)^2}\right], \tag{7.25}$$

这里的 $CV_\Omega=\sigma_\Omega/\bar{e}$。方程(7.24)和(7.25)表明,如果 α 和 σ_Ω^2 提高不太多,那么,s 的增加就会减少可支配收入的均衡标准方差。不过,由于 s 的增加也会减少平均收入,所以,它对方差系数的影响不太明显。

如果可纳税收入的定义与税前收入的定义密切相关,那么,就可以确定对方差系数的影响。可纳税收入取决于:是否取消对孩子的投资;是否从可纳税收入中减去折旧;当收入利息增加时,是否对之征税;等等。让我们来看看两种似是而非的定义:

$$I_t^{g1} = y_{t-1}+e_t+u_t = I_t$$

$$I_t^{g2} = I_t^{g1}-\frac{y_{t-1}}{1+r} = I_t-\frac{y_{t-1}}{1+r}. \tag{7.26}$$

第一个方程是以前部分的税前收入,第二个方程是假设对孩子的投资进行折旧。如果我们还假设税前收益率 r 不受资本积累的影响,那么,与这些可纳税收入的定义相一致的税后投资偏好就是:

$$\alpha(1+r_{a_1}) = \beta_{a1} = \alpha(1-s)(1+r)$$

$$\alpha(1+r_{a_2}) = \beta_{a2} = \alpha[1+(1-s)r]. \tag{7.27}$$

方程(7.25)括号外的项目(由于 $l_1=1$)是

$$f_1 = \frac{(1-\beta_{a1}-\alpha sl_1)^2}{1-\beta_{a1}^2} = \frac{(1-\beta_{a1})^2}{1-\beta_{a1}^2},\ I^g = I^{g1}$$

$$f_2 = \frac{(1-\beta_{a2}-\alpha sl_2)^2}{1-\beta_{a2}^2},\ I^g = I^{g2} \tag{7.28}$$

如果 α 不受影响,r 大于 0.52,s 大于 +0.1,那么,s 的增加必然

会提高 f_1。尤其是，如果 r 大于 l_2，那么，s 的增加也会使 f_2 增加。[①]

s 的增加会降低 CV_e^2 的系数、提高方程(7.25)括号内 CV_Ω^2 的系数，也许还影响 Ω 本身的变异性。由于 s 的增加也许提高方程(7.25)括号外的项目的值，所以，我们的分析并没有支持下述流行观点：累进税制度下的再分配缩小了可支配收入的不平等。相反，这种再分配也许正好扩大了可支配收入的不平等。

有关不平等的多数讨论都忽略了税收或收益与包括收入在内的其他变量(在我们的公式里用 Ω 表示)之间的关系，这些讨论也没有超出均衡分配的初始范围。通过减少税后收入的变异性(假设 Ω 的变异性不大)，虽然累进税下的再分配最初缩小了不平等，但恰恰提高了不平等的均衡水平，因为家庭减少了对后裔的投资。在过去 150 年间，再分配的较大增长对税后的不平等产生了一定作用，初始效应和均衡效应之间的这种矛盾，也许可以解释这种现象。

因此，累进所得税制度不仅不鼓励投资，使效率降低，而且还会扩大可支配收入的不平等。相反，鼓励贫困家庭把财产投入资本市场，以筹措人力资本投资的政策却减少了不平等，同时也提高了效率(见本书第六章的讨论)。

---

① 如果 $r>(1+r)^2(1-s)\alpha(1-\alpha)$，通过微分，那么，$\partial f_1/\partial s>0$。当 $r>0.225(1+r)^2$，或 $r>0.52$ 时，如果 $s\geqslant 0.1$，那么不平等(的条件)就满足了。——因为 $\alpha(1-\alpha)\leqslant 1/4$。

对于 f_2 来说，如果 $r-l_2>r\beta_a(1-\alpha sl_2)-l_2\beta^2a_2$，那么，$\partial f_2/\partial s>0$。如果 $r>l_2$，$1-\alpha sl_2\leqslant\beta a_2$，那么，这种不平等就必然会维持下去。当这些不平等消失时，它也会保持不变。

经 济 增 长

由于我已经假定 β 和 h 小于 1，单位资本收入（w）、收益率（r）和平均捐赠（$\bar{e}$）都不变，所以，收入的均衡水平也不变。比如说，如果由于自动化技术的进步，使 w 长期增长，那么，收入—生成的方程（6.8）就可以写成：

$$I_{t+1}^{*} = \frac{\beta}{1+\gamma} I_t^{*} + \alpha w_{t+1} e_{t+1} + \alpha w_{t+1} u_{t+1}$$

$$= \beta^{*} I_t^{*} + \alpha w_{t+1} e_{t+1} + \alpha w_{t+1} u_{t+1}, \quad (7.29)$$

这里的 $I_t^{*} = (w_{t+1}/w_t) I_t = (1+\gamma) I_t$ 是 w_{t+1} 单位在 t 代人的收入数值，r 是 w 每代人给定的增长率。由于对子女的捐赠增加时，对其投资就减少，所以，投资偏好就从 β 下降到 β^{*}。

如果 β^{*} 和 h 小于 1，那么，方程（7.29）就意味着，t 代人平均收入的均衡水平就等于

$$\bar{I}_t = \frac{\alpha w_t \bar{e}}{1-\beta^{*}}. \quad (7.30)$$

由于每代人的 w_t 的增长率是 γ，所以，I_t 是可变的，而且也以 γ 的比率增长。γ 的增长提高了收入的均衡增长率，对每个既定的 w_t 来说，由于 γ 的增加减少了对孩子的投资偏好，所以，也降低了收入的均衡水平。

由于每代人的收入的标准方差和平均收入的增长速度都是 γ，所以，收入变差的均衡系数仍然不变。方程（7.10）的惟一变化是 β^{*} 代替了 β。同样，除了 β^{*} 再次代替 β 外，从方程（7.14）得出

的世代之间变动性的相对程度也是不变的。

由于世代之间的变动性和变差系数与投资偏好负相关，所以，γ 的增加会提高世代之间的变异性、扩大一代人之间的不平等。收入的更快增长和各代之间机会的更加均等与一代之内不平等的后果相关，这并不奇怪。经济增长和“不平等”之间缺乏内在联系，因为经济增长也能和较高的投资收益率和较低的继承程度相联系。即使当 $\beta>1$ 时，如果 β^*（和 h）小于 1，由于收入分配会产生一种不变的变差系数，所以，本章所作的假设 $\beta<1$ 能够被较宽松的假设所代替：

$$\beta = \alpha(1+r) < 1+r. \qquad (7.31)$$

因此，每代人的收益率能够远远地大于 1，家庭收入中的绝大部分可能花在孩子身上，但只要收入增长率非常高，那么，本章的分析就具有普遍的适用性。

孩子的数量

概括性地假设每个家庭只有一个孩子的简单方法是：假设孩子的数量由外生变量决定，那么，效用函数和父母的家庭收入都依赖于孩子的数量及其收入：

$$U_t^i = U(Z_t^i, I_{t+1}^i, n_t^i) \qquad (7.32)$$

和

$$Z_t^i + \frac{n_t^i}{1+r} I_{t+1}^i = I_t^i + \frac{n_t^i(e_{t+1}^i + u_{t+1}^i)}{1+r}, \qquad (7.33)$$

对于所有的 t 来说，这里的 $w_t=1$，n_t^i是第 t 人中第 i 个家庭的孩子数目，假设所有的兄弟姐妹都是同质的。由于孩子数目的增加

会提高追加到每个孩子收入的总成本，所以，对孩子投资的影子成本是（如第五、第六章所讨论的那样）

$$\pi^i_{I_{t+1}} = \frac{n^i_t}{1+r} \tag{7.34}$$

对方程（7.33）和一个既定的 n_t 来说，如果和 Z_t、I_{t+1} 有关的 U_t 被最大化，那么，收入一生成的方程式 I_{t+1} 就是

$$I^i_{t+1} = \frac{\alpha(\pi^i_{I_{t+1}}, n^i_t)(1+r)I^i_t}{n^i_t} + \alpha(e^i_{t+1} + u^i_{t+1})$$

$$= \hat{\beta}^i_t I^i_t + \alpha(e^i_{t+1} + u^i_{t+1}), \tag{7.35}$$

这里的 $\hat{\beta}^i_t = [\alpha(\pi^i_{I_{t+1}}, n^i_t)(1+r)]/n^i_t$ 是第 t 代人中第 i 个家庭的调整过的投资偏好数量。花在孩子身上的那部分家庭收入（α）取决于追加到孩子收入中的影子成本（π_I），个别也取决于孩子的数量（孩子数目的变化通常会改变自身消费的边际效用与孩子收入的边际效用的比率）。

由于花在孩子身上的那部分家庭收入的增加速度小于孩子数量的增加速度，所以，孩子数量的增加也会降低调整过的投资偏好。因此，孩子较多的家庭对每个孩子的投资较少，父母收入对每个孩子的影响也比较小。此外，当孩子在不同家庭之间的分布更不均等、更加偏斜的时候，收入分配就更加不平等、更加偏斜，因为调整过的投资偏好的分布更不平等、更加偏斜。

正如我们在第五章和第六章所看到的那样，该分析的困难在于孩子的数量不是外生的，它是由父母效用最大化所决定的，这种行为与孩子的质量和父母的消费相关。同时决定的“可察觉的”对孩子数量和质量的需求函数是：

$$n_t = d_n(I_t, e_{t+1} + u_{t+1}) \qquad (7.36)$$

$$I_{t+1} = d_I(I_t, e_{t+1} + u_{t+1}). \qquad (7.37)$$

孩子数量和质量之间的相互影响提高了捐赠和市场机会的效应，降低了父母收入对孩子数量的影响：即使在孩子数量和质量的影子价格不变的时候，如果父母收入的增加会大大地提高孩子的质量，那么，父母收入的增加也确确实实会减少孩子的数量。同样，孩子数量和质量的相互影响会提高自身收入的效用，而减少捐赠机会或市场机会对孩子质量需求的影响。

从方程(7.2)和(7.3)中重新代入 e_{t+1}，I_t，就变成过去和现在的市场机会和捐赠机会的系列函数（u_{t+1}、$u_t\cdots$；v_{t+1}，$v_t\cdots$）、继承程度(h)，以及方程(7.36)和(7.37)的参数。通过推导得出的这些函数，通常可用于得到每人收入的均衡分配、每个家庭的孩子数目，以及孩子人数和父母收入之间的均衡协方差（见托姆斯和贝克尔 1981 年的论文）。

如果兄弟姐妹的捐赠机会或市场机会不同，人力资本有别于非人力资本，父母对孩子的性别也无特别偏好[见方程(6.12)]，那么，较富裕的家庭对能力较大的孩子投入的人力资本较多，投入的非人力资本较少；相反，当且仅当效率支配着贫穷之家的公平时，这些家庭（只投资于人力资本的家庭）对能力较大的孩子才投资较多的人力资本。较富裕家庭的父母对孩子之间的差别所做出的反应是，扩大工资收入的不平等，缩小这些孩子总收入的不平等。而当效率或公平占支配地位时，贫穷之家的父母的反应却是扩大或缩小孩子收入的不平等。

相 称 婚 配

第三章和第四章假设：婚姻市场上的参加者由于和其他参加者竞争而使他们的效用最大化，如果每个参加者都能了解所有参加者的特征，那么，有效的婚姻市场就会使那些家庭背景、智力、偏好和其他特征相同的人结为伉俪。但是，如果对参加者的信息了解得不全面，那么，婚配的相称程度就可能大大地降低（见第十章）。

由于未考虑结婚和两性间的再生产，所以，这种分析很容易解释过去的每个家庭。庆幸的是，当人们为生孩子而结婚，甚至当婚配的相称程度很低时，这种分析也能解释各种家庭。为了简化讨论起见，我们假设父母有两个同质的孩子，但只有一个孩子（也许是老大或老二）在婚后继承了家庭的姓氏；子女长大成人时都结婚；再暂时假定，每个孩子的收入都取决于其父母的投资、捐赠和市场运气，从这个意义上来说，结婚但不生育孩子。如果孩子继承了父母平均捐赠中的一部分（h），那么，第 i 个家庭中一个孩子的收入一生成方程就是

$$I_{t+1}^{i}=\frac{\beta}{2}(I_{t}^{i}+I_{t}^{\kappa_{t}^{i}})+\frac{\alpha h}{2}(e_{t}^{i}+e_{t}^{\kappa_{t}^{i}})+\alpha(1-h)\bar{e}+\alpha(v_{t+1}^{i}+u_{t+1}^{i}),\tag{7.38}$$

这里的 $e_{t}^{i}=(1-h)\bar{e}+(h/2)(e_{t-1}^{i}+e_{t-1}^{\kappa_{t-1}^{i}})+v_{t}^{i}$，$I_{t}^{i}+I_{t}^{\kappa_{t}^{i}}$，是他父母的总收入。继承第 t 人中第 i 个家庭姓氏的那个人与第 κ_{t}家庭的某些人结婚，对所有的 t 来说，我再假定 $w_{t}=1$。

配偶的收入和捐赠之间的相似性取决于婚姻市场的信息。我们假定，配偶的这些特征是通过下列线性随机相称方程来决定的：

$$I_t^{*i} = \bar{I}_t(1-R_I) + R_I I_t^i + \phi_t^i$$

$$e_t^{*i} = \bar{e}(1-R_e) + R_e e_t^i + \psi_t^i \qquad (7.39)$$

假设随机变量 ϕ_t、ψ_t与 I_t、e_t不相关，但 ϕ_t和 ψ_t，I_t和 e_t之间相关；系数 R_I和 R_e反映每一特征婚配的相称程度；R_I和 R_e一直不变。婚姻市场信息的增加会提高 R_I和 R_e，减少 ϕ 和 ψ 的变异性。① 虽然家庭背景相似的人们总是互相结婚（R_I和 R_e将大于 0），但同一家庭里不同世代的人常常与家庭背景不同的人结婚（即 κ 取决于 t 和 i）。

把这些方程代入(7.38)，就可得到收入一生成方程：

$$I_{t+1}^i = \bar{\beta} I_t^i + \alpha \bar{h} e_t^i + z_{t+1}^i, \qquad (7.40)$$

这里的 $\bar{\beta}=(\beta/2)(1+R_I)$，$\bar{h}=(h/2)(1+R_e)$，

$$z_{t+1}^i = \alpha(1-h)\bar{e} + \frac{\beta}{2}(1-R_I)\bar{I}_t + \frac{\alpha h}{2}(1-R_e)\bar{e}$$

$$+ \alpha(v_{t+1}^i + u_{t+1}^i) + \frac{\beta}{2}\phi_t^i + \frac{\alpha h}{2}\psi_t^i. \qquad (7.41)$$

可从方程(7.40)中删掉捐赠一项，以便得到一个连结前后三代人的收入的总方程：

$$I_{t+1}^i = (\tilde{\beta} + \tilde{h}) I_t^i - \tilde{\beta}\tilde{h} I_{t-1}^i + \alpha z_{t+1}^{*i}. \qquad (7.42)$$

除 $\tilde{\beta}$ 和 $\tilde{h}$ 代替了 β 和 h 外，方程(7.40)、(7.42)和方程(7.3)、

---

① 由于假定所有的人都结婚，$\sigma_{I^*}^2 = \sigma_I^2$，$\sigma_{e^*}^2 = \sigma_e^2$，所以，

$$\sigma_\phi^2 = (1-R_I^2)\sigma_I^2 \text{ 和 } \sigma_\psi^2 = (1-R_e^2)\sigma_e^2,$$

R_I和 R_e的增加分别减少了 σ_ϕ^2和 σ_ψ^2。

(7.15)是一样的(见数学附录 G),ϕ 和 ψ 是随机项目的一部分。当 $R_I=R_e=1$ 时,方程(7.40)、(7.42)和前面的这些方程大同小异。所以,从前的分析相当于假设在收入和捐赠方面的完全相称婚配。不过,两个特征完全相称的婚姻也许行不通,其部分原因在于,婚姻市场上的每个参加者都有一个既定的收入和捐赠“约束”(见韦塞尔斯 1976 年和戈德伯格 1979 年的论文;以及附录 G)。但是,有关这些特征的信息不完全性却是主要原因。我们很容易估量家庭背景和其他方面的特征,但却难以估量捐赠运气和市场运气。不完全的信息降低了婚姻绝对相称的程度,提高了婚姻随机决定因素的重要性。

在婚姻市场上,不断完善的信息通过收入和捐赠提高了绝对相称的程度,从而提高了 $\tilde{\beta}$和 $\tilde{h}$。由于 β 或 h 的增加提高了收入的均衡变差,所以,完善的信息和更加相称的婚配也增加了收入的均衡方差①,虽然由于相称婚配随机决定因素(ϕ 和 ψ)的变异性下降而使效应变得适中了。

我已经说过,如果 β 和 h 足够大,即($\beta+h$)远远大于 1,那么,

---

① 其他人也得出了相称婚配的增加提高了不平等性的结论。见布林德(1973 年)、阿特金森(1975 年)的论著。柏拉图确实用气质和家庭背景来为不相称婚配辩解,因为他认为,相称婚配增加了不平等性:

> 我们对一个出身于高贵门第的孩子说,——噢,我的儿子,你应该和下列人结婚:聪明的男子总能提高晚辈的声望,并和他们结成亲戚;——这是城市和他联姻的家庭利益,……他酷爱倔强,……他应该渴望成为年长父母的亲戚;他具有相反的性格,他应该寻求对立的同盟,……每个人生来都有最喜欢自己的习惯,整个城市就这样在财产和特质上变得不平等;因而,在多数国家里,我们最不希望发生的相同结果却出现了,……富裕的男人不应该和富裕的家庭攀亲,强大有力的男人也不应该和强大有力的家庭联姻,……我们应尽力使男人们的精神变成向往其孩子的气质平等,当他们结婚时,使它变成比极端良运的平等更加重要(柏拉图,1953 年,第 340—341 页)。

对很多人来说，其后裔的收入将高于或低于许多代人的平均值，这仅仅是因为有的祖先是富人，而有的祖先是穷人。方程(7.42)表明，当相称婚配不完全时，$(\beta+h)$就是世代变动性的相关决定因素。因此，如果β和h小于1，没有按照收入和捐赠来形成非常相称的婚配，那么，世代之间的渗透性就一定很大。例如，当一个祖先是富人或穷人时，如果婚配与收入和捐赠随机相关，那么，后代的收入会单独和迅速地退回到β和h小于1的正常状态。因为：

$$\text{如果 } R_I=R_e=0, \beta, h<1, \text{那么}, \tilde{\beta}+\tilde{h}<1 \tag{7.43}$$

除了厄运不断或好运纷至沓来外，除非婚姻都门当户对，否则，一个家庭就不会世世代代富甲一方或一贫如洗。

我已经假设，一个人的收入并不取决于其配偶的特征，这等于假设平均收入与婚配的相称程度无关。[①] 不过，我在第三、四、十章有关婚姻市场的分析却表明，婚配的相称程度非常重要，因为已婚者的家庭产出取决于夫妻双方的特征。由于伴侣配合较好，所以，婚姻市场信息的完善会使R_I和R_e增加，婚姻的平均产出提高。因此，即使收入的标准方差会使平均收入增加的百分点更多，但R_I和R_e的增加也许正好会降低收入变差的均衡系数。在相称婚配对收入不平等的影响问题上，其他人认为婚配的相称程度

---

① 由于有了预期，所以，方程(7.40)就意味着平均收入与R_I和R_e无关。

$$E(I_{t+1}) = \tilde{\beta}E(I_t) + \alpha\tilde{h}\bar{e} + \frac{\beta}{2}(1-R_I)E(I_t) + \frac{\alpha h}{2}(1-R_e)\bar{e} + \alpha\bar{e}(1-h)$$
$$= \beta E(I_t) + \alpha\bar{e}.$$

因此，在静态均衡中，

$$E(I) = \frac{\alpha\bar{e}}{1-\beta},$$

这与方程(7.18)一样，与R_I和R_e无关。

必然扩大不平等，但却忽略了相称婚配对婚姻生产的影响。例如，布林德（1973、1976 年）或阿特金森（1975 年，第 150—151 页）等。

如果每单位资本的收入增长率（w）等于每代人的 γ 那么，调整过的投资偏好和继承程度就变成：

$$\tilde{\beta}=\frac{\beta(1+R_l)}{2(1+\gamma)} \text{ 和 } \tilde{h}=\frac{h(1+R_e)}{2}. \tag{7.44}$$

如果 $R_l \cong 0.6$（与夫妇的教育大致相当），$R_e=+0.5$，$\gamma \cong +0.4$，（从 25 年间的综合情况看，w 每年大约增长 1.2%），那么 $\tilde{\beta}=0.57\beta$，$\tilde{h}=0.75h$。因此，高速增长和严重不相称婚配会大大降低投资偏好和继承的程度，从而也会明显地降低收入的绝对变异性和世代之间的不变程度（如图 7.1 中函数 g_m 所衡量的那样）。然而，不相称程度的提高会增强收入的变异性，不完全相称婚配也会提高收入的相对变异性，因为婚配的相称性对婚姻产出有巨大的影响作用。

摘要和结论

本章阐述了不平等和世代变动性理论，其关键性假设是，每个家庭都使两代人之间的效用函数最大化——这是本书自始至终都使用的一个假设。效用取决于父母的消费和孩子的质量，孩子的质量用孩子长大成人时所获得的收入来衡量。数学附录 H 表明，用孩子长大成人时的效用来衡量其质量，其含义是一样的。

当孩子从父母那里得到人力和非人力资本时，其收入就会增加。家庭声望、知识和技艺的捐赠以及家庭环境所提供的条件，都

会提高孩子的收入;从遗传上来看,种族决定了他们的收入和其他特征。投资和捐赠是连结孩子命运和父母的桥梁。

孩子的收入也取决于随机项目,这些项目反映他们在捐赠"彩票"和市场"彩票"收入上的运气。运气分配是许多收入分配模型的基础,这些模型没有涉及效用的最大化。由于对孩子的最佳投资取决于他们的市场运气和捐赠运气,所以,在我们的分析中,运气和效用最大化相互影响、相互作用。

父母的效用最大化受下列因素的制约:父母收入、孩子对捐赠的继承、对受赠的每个预期和市场运气。对孩子的最佳投资依赖于对孩子的投资偏好,投资偏好是我们分析中的一个重要参数。它与花在孩子身上的那部分家庭收入、对孩子的投资收益率和婚姻的相称程度正相关,但与收入增长率负相关。

孩子的均衡收入取决于下列因素:孩子的市场运气和受赠运气、父母的收入和捐赠以及两个基本参数——对捐赠的继承程度和对孩子的投资偏好。如果这些参数都小于1,那么,家庭之间的收入分配就接近一种静态分配。收入变化的静态系数越大,市场运气和捐赠运气的分配就越不平等,继承的程度越大,对孩子的投资偏好越小。过去收入增长率的下降提高了投资偏好,或者,收益率的上升提高了投资偏好。

不同家庭在收益率、平均捐赠和其他参数方面的差异,扩大了收入的不平等。这些差异和收入、运气的相互作用又拉大了收入分配的差距。例如,即使运气和所有参数的分布都相称,投资偏好较高的家庭收入也较高,扩大不平等和使收入向右偏斜的相互作用比较大。

人们经常说政府的再分配累进税制度会缩小可支配收入的不平等，但我们的分析却得出了一个令人惊诧的结论：在可支配收入的长期均衡分配中，累进税和政府支出也许正好扩大了不平等，其基本原因就在于，较低的税后收益率减少了父母对孩子的投资。

当继承程度和投资偏好较大时，父母和其他家庭成员的收入和捐赠对子孙收入的影响就更大。如果这些参数的总和小于1，那么，即使一代人的较高收入对众多后代的收入有副作用，但子女的收入、孙子的收入和其他较早后代的收入也会大大地增加。如果这些参数的总和大于1，那么，有几代人的收入确实会先上升后下降，而且，增加的最大收入会超过初始增加的收入。由于继承程度和投资偏好之间的相互作用，使这些效应不会持续下降：比如说，继承程度的增加扩大了投资偏好变化对收入的影响。

当不同家庭之间的投资偏好和其他参数相差更大时，家庭背景对孩子相对经济地位的影响就更大。例如，低于投资偏好之家的各代人的收入都会低于平均收入，因为他们对后代的投资比较少。

本章的分析有力地证明：收入分配理论不必成为帕累托分配理论、特殊随机机制和有关继承的任意假设的一个综合，但能以构成微观经济学核心的均衡和行为最大化原则为依据。我们的理论把运气、家庭背景、相称婚配、文化、生理以及经济继承对收入分配的影响融为一体。而且，对同代人之间的不平等和几代人之间不平等的分析，也不需要把经济的和社会学的分析割裂开来；二者都能用一种统一的理论对之进行分析，该理论就是不同世代之间不同家庭的收入决定论。

数学附录

A. 从方程(7.6)中,如果 $\beta, h<1$,那么,

$$\sigma_I^2 = \alpha^2\sigma_u^2\sum_{\kappa=0}^{x}\beta^{2\kappa} + \alpha^2\sigma_v^2\sum_{\kappa=0}^{x}\left(\frac{\beta^{\kappa+1}-h^{\kappa+1}}{\beta-h}\right)^2$$

$$= \frac{\alpha^2\sigma_u^2}{1-\beta^2} + \alpha^2\sigma_v^2\sum_{\kappa=0}^{x}\frac{\beta^{2(\kappa+1)}+h^{2(\kappa+1)}-2h^{\kappa+1}\beta^{\kappa+1}}{(\beta-h)^2}$$

第二项的总和可以写成

$$\left(\frac{\beta^2}{1-\beta^2}+\frac{h^2}{1-h^2}-\frac{2h\beta}{1-h\beta}\right)\frac{1}{(\beta-h)^2},$$

或者

$$\frac{\beta^2(1-h^2)(1-h\beta)+h^2(1-\beta^2)(1-h\beta)-2h\beta(1-h^2)(1-\beta^2)}{(\beta-h)^2(1-h^2)(1-\beta^2)(1-h\beta)},$$

该式等同于

$$\frac{(\beta-h)^2(1+h\beta)}{(\beta-h)^2(1-h^2)(1-\beta^2)(1-h\beta)}.$$

从方程(7.6)两边的方差中可以得到一个比较简单、易懂的均衡方差的导数:

$$\sigma_{I_{t+1}}^2 = \beta^2\sigma_{I_t}^2 + \alpha^2h^2\sigma_{e_t}^2 + 2\alpha\beta h\mathrm{Cov}_{I_te_t} + \alpha^2\sigma_v^2 + \alpha^2\sigma_u^2. \quad (A.1)$$

由于 $e_t^i = \alpha + he_{t-1}^i + v_t$,

所以,$\mathrm{Cov}_{I_te_t} = \beta h\mathrm{Cov}_{I_{t-1}e_{t-1}} + \alpha\sigma_e^2$.

如果方差和协方差处于静态均衡中,那么,

$$\mathrm{Cov}_{I_te_t} = \mathrm{Cov}_{I_{t-1}e_{t-1}}, \sigma_{I_{t+1}}^2 = \sigma_{I_t}^2 = \sigma_I^2 \text{ 和 } \sigma_{e_{t+1}}^2 = \sigma_{e_t}^2 = \frac{\sigma_v^2}{1-h^2},$$

因而方程(A.1)可以写成

$$(1-\beta^2)\sigma_I^2=\frac{\alpha^2\sigma_v^2}{1-h^2}+\frac{2a^2\ \beta h\sigma_v^2}{(1-\beta h)(1-h^2)}+\alpha^2\sigma_u^2,$$

所以，

$$\sigma_I^2=\frac{\alpha^2}{1-\beta^2}\sigma_v^2+\frac{\alpha^2(1+\beta h)}{(1-h^2)(1-\beta h)(1-\beta^2)}\sigma_v^2.$$

B. 由于 $I_{t+1}^i=\beta I_t^i+\alpha he_t^i+\alpha u_{t+1}^i+\alpha v_{t+1}^i+$ 一个常数，因为在均衡状态下，$\mathrm{Cov}_{I_t e_t}=(\alpha\sigma_e^2)/(1-h\beta)$ 和 $\sigma_{I_{t-1}}^2=\sigma_{I_t}^2=\sigma_I^2$ 。所以，根据复合相关系数的定义：

$$R^2(I_{t+1}:I_t,e_t)=\frac{\beta^2\sigma_{I_t}^2+\alpha^2h^2\sigma_{e_t}^2+2\alpha h\beta\mathrm{Cov}_{I_t e_t}}{\sigma_{I_{t+1}}^2}$$

$$=\beta^2+\frac{\alpha^2\sigma_{e_t}^2}{\sigma_I^2}(h^2+\frac{2h\beta}{1-h\beta})>\beta^2$$

如果 $\sigma_u^2/\sigma_e^2\cong 0$，我们又令 $\sigma_v^2=(1-h^2)\sigma_e^2$，那么 $\sigma_I^2\cong(1+h\beta)\alpha^2\sigma_e^2/(1-h\beta)(1-\beta^2)$ 。因此，

$$R^2\cong\beta^2+\frac{(1-\beta^2)h(2\beta+h-\beta h^2)}{1+h\beta}.$$

（注意：$\partial R^2/\partial h>0$ 。）

C. $gm=\frac{\partial gm}{\partial m}=\frac{\beta^m\log\beta-h^m\log h}{\beta-h}.$

如果 $\beta>h$，那么，当 $(\beta/h)^m\gtrless\log\beta$ 时，由于 $\beta<1$，所以 $g_m\gtrless 0$。

右边是一个常数，左边随着 m 的增加而无限地增加，所以，g_m 必定在一个限定的 m 达到一个单独的高峰后开始单调下降。因此，由于 $g_1=1$，$g_2=\beta+h$，所以，当 $\beta+h<1$ 时，对所有的 m 来说，g_m 都下降，当 $\beta+h>1$ 时，g_m 在 $m>1$ 处达到高峰。m 的最大

化数值可从下式中得出：

$$g_m = 0 = \beta^m \log\beta - h^m \log h,$$

或者
$$\hat{m} = \frac{\log\left(\frac{\log h}{\log\beta}\right)}{\log\beta - \log h}.$$

如果
$$\beta = \kappa h, 1 < \kappa < 1/h,\text{ 那么，}$$

$$\frac{\partial\hat{m}}{\partial h} = \frac{1}{h}\frac{1}{\log h \ \log\kappa h} > 0,$$

或者，在 β 和 h 保持其比率不变的情况下，β 和 h 的增加会使 $\hat{m}$ 增加。

D. 因为

$$\sigma_{u*}^2 = \alpha^2[\sigma_u^2(1+h^2)+\sigma_v^2]$$

和
$$\text{Cov}u_t^* u_{t+1}^* = \alpha^2(-h\sigma_u^2),$$

所以，
$$\sigma_v^2/\sigma_u^2 = (-h\sigma_u^{2*}/\text{Cov}u_t^* u_{t+1}^*) - (1+h)^2.$$

因此，σ_v^2/σ_u^2 可由 h，σ_u^2 和 $\text{Cov}u_t^* u_{t+1}^*$ 来决定。

E. I_{t+1} 对 I_t 的回归会略去方程(7.15)中的 I_{t-1} 和 u_t。回归系数的最小平方估计值是

$$b_{I_{t+1}I_t} = \beta + h - \beta h b_{I_{t-1}I_t} - \alpha h b_{u_t I_t},$$

这里的 b_{ux} 是 y 对 x 的一个简单回归系数。由于 $b_{I_{t-1}I_t}$ 和 $b_{u_t I_t}$ 二者都是正数，且

$$b_{I_{t+1}I_t} = b_{I_{t-1}I_t} = R_{I_{t+1}I_t} \leq I,$$

其中 $R_{I_{t+1}I_t}$ 是 I_{t+1} 和 I_t 之间的相关系数，所以，

$$b_{I_{t+1}I_t} = \frac{\beta + h - \alpha h b_{u_t I_t}}{1 + \beta h} \leq \min(1, \beta + h),$$

且差异是微不足道的。

I_{t+1}对 I_t 的回归也省略了方程(7.3)中的父母捐赠(t_t)。因此，

$$b_{I_{t+1}I_t} = \beta + \alpha h b_{e_t I_t} > \beta.$$

所以，

$$\beta < b_{I_{t+1}I_t} < \min(\beta + h, 1).$$

F. 由于第 i 个家庭的均衡收入是$\bar{I}^i = \alpha\bar{e}/(1-\beta^i)$，所以，当$\beta^i$均匀地分布时，这些收入分配将向右倾斜，因为像 $1-\beta^i$ 这样一个正态均匀分布变量的反数向右倾斜。

为了证明这一点，使 $1-\beta^i = x_i, y_i = 1/x_i, x_p$ 和 y_p 分别是 x 和 y 的分配中的第 p 个百分点，那么，衡量 x 的一个偏斜度(非参数)是

$$s_x = \frac{x_p - x_{50}}{x_{50} - x_{100-p}} = 1$$

根据假设，x 是均匀分布的。由于反数的排列相反，对所有的 p 来说，由于 $y_p = 1/(x_{100-p})$，所以，

$$s_y = \frac{y_p - y_{50}}{y_{50} - y_{100-p}} = \frac{\dfrac{1}{x_{100-p}} - \dfrac{1}{x_{50}}}{\dfrac{1}{x_{50}} - \dfrac{1}{x_p}} = \frac{x_p}{x_{100-p}} > 1$$

这里的 $p>50$。

即使当所有家庭都有相同的均衡投资偏好的时候，如果暂时

继承了或高或低的偏好，那么，收入分配就会倾斜。如果

$$\beta_{t+1}^{i} = (1-c)\bar{\beta} + c\beta_{t}^{i} + \delta_{t+1}^{i}, 0 < c \leq 1,$$

那么，方程(7.17)就变成

$$I_{t+1}^{i} = \alpha\bar{e} + (1-c)\bar{\beta}I_{t}^{i} + c\beta_{t-1}^{i}I_{t}^{i} + \delta_{t}^{i}I_{t}^{i}.$$

由于 β_{t-1}^{i} 和 I_{t}^{i} 正相关，所以，$\beta_{t-1}^{i}I_{t}^{i}$ 的分配会向右倾斜。

G. 可以把方程(7.39)轻易地综合成融 e_{t-1}^{i} 于 $I_{t}^{\kappa i}$ 的决定和 I_{t}^{i} 于 $e_{t}^{\kappa i}$ 的决定之中：

$$I_{t}^{\kappa i} = c_{I} + R_{II}I_{t}^{i} + R_{Ie}e_{t}^{i} + \phi_{t}^{i}$$

和

$$e_{t}^{\kappa i} = c_{e} + R_{eI}I_{t+}^{i} R_{ee}e_{t}^{i} + \psi_{t}^{i}$$

由于具有这个综合，经过调整的继承程度就依赖于收益率和 e^{i} 对 $I^{\kappa i}(R_{Ie})$ 的效应；同样，调整过的投资偏好取决于 h、r 和 I^{i} 对 $e^{\kappa i}$ (R_{eI}) 的效应：

$$\tilde{\beta} = \frac{\beta}{2}(1 + R_{II} + \frac{h}{1+r}R_{eI})$$

和

$$\tilde{h} = \frac{h}{2}(1 + R_{ee} + \frac{1+r}{h}R_{Ie}).$$

在其他方面，方程(7.40)和(7.42)基本上都没有变化。

H. 本附录用父母的效用函数取决于子女的效用或福利的假设，来代替父母的效用函数取决于子女的收入的假设(也可见第八章)。庆幸的是，有关不平等和世代之间变动性的含义是大同小异的。

如果第 t 代人的父母的效用函数取决于自身的消费和子女的福利，作为用子女的效用函数的一个惟一的相变来衡量，那么，

$$U_t = V[Z_t, \psi(U_{t+1})], \qquad (A.2)$$

其中$(d\psi/dU_{t+1})>0$。由于子女的效用函数依次取决于其自身的消费和他们的子女——第 t 代人的父母的孙子——的效用函数的一个相变，又由于假设不同代人的效用函数是相同的，所以方程(A.2)就可以写成：

$$\begin{aligned} U_t &= V(Z_t, \psi\{V[Z_{t+1}, \psi(U_{t+2})]\}) \\ &= V^*[Z_t, Z_{t+1}, \phi(U_{t+2})]. \end{aligned} \qquad (A.3)$$

孙子的效用函数也取决于他们自己的消费和他们的子女的效用函数，所有各代人都是如此。把这些连续的后代的效用函数代进第 t 的效用函数，我们就可以把后者写成一个他们自己的消费函数和所有后代的消费函数：

$$U_t = U(Z_t, Z_{t+1}, Z_{t+2}, \cdots) \qquad (A.4)$$

每代人既消费又对孩子进行投资(对第二代以后的投资是不必要的)。如果用$(t+1)$代的预算方程来代替第 t 代的投资 y_t，那么，第 t 代的预算方程就变成：

$$\begin{aligned} & Z_t + \frac{1}{1+r}Z_{t+1} + \frac{1}{(1+r)^2}y_{t+1} \\ &= I_t + \frac{1}{1+r}e_{t+1} + \frac{1}{1+r}U_{t+1}, \end{aligned} \qquad (A.5)$$

其中 y_{t+1}是第 $t+1$ 代对 $t+2$ 的投资。用 $t+2$ 代的预算方程来代替 y_{t+1}，所有以后的 y_{t+1} 都是如此，第 t 的预算方程可以写成下列这种基本形式：

$$\begin{aligned} & Z_t + \frac{1}{1+r}Z_{t+1} + \frac{1}{(1+r)^2}Z_{t+2} + \cdots \\ &= I_t + \frac{1}{(1+r)}(e_{t+1} + u_{t+1}) + \frac{1}{(1+r)^2}(e_{t+2} + u_{t+2}) + \cdots \end{aligned} \qquad (A.6)$$

方程的右边给出了第 t 代时的“家庭财富”，或者是第 t 代自身收入的总和以及所有以后各代的捐赠和市场运气的现值。方程左边说明，家庭财富是用于现时消费和所有后代的消费。

只有在完全具备 t 代的知识的时候，t 代的家庭财富才能被看成是所有后代变化不定的未来的市场和受赠运气，也才能把它看成是一项超越最大预见能力的任务。一种更合理的研究是，走向相反的极端并假设后代的运气根本不可能预见。如果不考虑每个家庭的风险，那么，取决于不同各代人的预期消费的效用函数的最大化就受到家庭财富的约束。均衡状态意味着，t 代的家庭预期财富取决于 $t-1$ 代的家庭预期财富、投资偏好(β)以及变成现实的市场运气和受赠运气。

更重要的是连续三代人收入之间的均衡关系：

$$I_{t+1}=\kappa+(\beta+h)I_t-\beta hI_{t-1}+(u_{t+1}-hu_t)+(v_{t+1}-hv_t)+\frac{h(\beta-h)}{1+r-h}v_t. \quad (A.7)$$

I_t 和 I_{t-1} 的系数——$(\beta+h)$ 和 $(-\beta h)$——与方程(7.15)中的系数相同。现时和滞后的市场运气与现时受赠运气的系数同方程(7.15)的系数基本上一样，但方程(4.7)中滞后的受赠运气有一个负系数，而且不进入方程(7.15)。就家庭背景对子女收入的影响来说，由于方程(A.7)和(7.15)中的 I_t 和 I_{t-1} 的系数是一模一样的，所以，取决于子女福利的效用函数和取决于子女收入的效用函数就具有同样的意义。此外，他们对收入均衡分配的决定也具有类似的含义。

第七章附录　人力资本和家庭的兴衰[①]

自帕累托提出用一种特殊的非对称分布来恰当地近似表示较多收入和财富的分布以后，人们就称之为帕累托分布。从那时以来，经济学家们一直在探讨个人和家庭之间的工资、收入与财富等方面的分配不平等问题。然而，他们很少注意把家庭中几代人的不平等看作是由父母、孩子和子孙的收入与财富的关系所决定的。在既用经验证据又用理论分析来系统地考察世代间的变动性方面，熊彼特是惟一的主要经济学家（熊彼特，1951 年）。

另一方面，在孩子和父母的职业、教育及其他特性方面，社会学家和其他社会科学家都提出了相当多的经验证据。布劳和邓肯（1967 年）在其流行的著作《美国人的职业结构》中，考察了家庭背景对孩子成就的影响。早在 1889 年，约翰・杜威就写道："在平均数方面，父母是例外或偏离平均值的孩子，子女所偏离的平均值只相当于父母偏离值的三分之一。……贫穷之家的孩子不可能生活得更好，各方面都比较富有的穷人之家的孩子，也不可能达到像三

---

① 本附录与尼格尔・托姆斯合写，最初发表在《劳动经济学杂志》（1986 年）第 4 期附录第 1—39 页上。征得同意，在此重印，形式上稍做了修正。

分之二这样的比例"(杜威,1889 年,第 333—334 页;O. D. 邓肯提醒我们注意这个论点)。

虽然对家庭之间的不平等的讨论几乎完全和对同一家庭不同世代之间不平等的讨论割裂开来,但在分析上,这些不平等还是紧密相联的。尤其是,比如说,对父母和孩子之间关系的平均值的偏离意味着长期收入上的不平等很严重,而且还会随着时间的推移而扩大。在父母和孩子关系的简单的马尔可夫模型中,这些论点是显而易见的:

$$I_{t+1} = a + bI_t + \epsilon_{t+1}, \qquad (7S.1)$$

其中 I_t 是父母的收入,I_{t+1} 是孩子的收入,a 和 b 是常数,假设影响孩子收入的随机因素 (ϵ_{t+1})与父母的收入无关。

如果 b 大于 1 或等于 1,那么,收入不平等在长期内就会继续扩大;反之,如果 b 的绝对值小于 1,那么,收入不平等就会趋向一个不变水平。显然,b 的大小也衡量了父母比较富裕的孩子是否总是没有其父母富裕,还衡量了父母比较贫穷的孩子是否总是比他们的父母生活得更好。这个例子意味着,即使在严格的等级统治的社会里,除非不平等会随着时间的推移而继续扩大,否则,很多优秀和劣等的家庭在几代之内就会此起彼落。

和父母成就趋向或偏离平均值相比,孩子这些偏离值是一个社会里机会平等程度的指示器。本附录分析了不平等机会的决定因素,有时候,人们把这种不平等机会叫作世代间的变动性,或者,像本附录的标题那样,叫作家庭的兴衰。我们交叉使用这些词汇。

社会学家们对变动性做了许多经验研究,但都缺乏解释其发现的框架或模型。我们试图弥补这一缺点,并填补这些文献中常

见的空白，其方法是提出一个系统的模型，该模型依赖于下列因素：所有参加者的效用最大化行为、不同市场中的均衡，以及参加者之间关联程度不等的随机因素。

一种适合于探讨家庭兴衰许多方面的分析，必须囊括下列内容：如利他主义中所表达的父母对孩子的关心；对孩子人力资本的投资；婚姻市场上的相称婚配；对孩子的需求；父母对特别有能力或弱智孩子的态度；对下一代或甚至再后几代中所发生事件的预期。虽然我们根据最大化行为把行为的方方面面都塞进了一个统一的框架之中，但我们没有试图让每一个因素都以令人满意的方式出现。不过，我们的研究却指出了将怎样才能提出一种更完善的分析。

我在“威廷斯基讲座”中提出了一个模型，用以解释家庭之间的不同投资问题，我们对人力资本的许多分析都是根据这个模型提出的。但是，那个演讲主要考察的是收入和财富的不平等与非对称问题，而没有推导出父母和孩子的收入与资产之间的关系。这里的分析也是根据我们的一系列论文而提出的，这些论文分析了婚姻、生育率、父母的利他主义以及父母和孩子之间的长期均衡关系。

本附录虽然最接近于贝克尔和托姆斯（1979 年）的论文精神，但也有重要差异。我们相信，现在的论述有了显著的改进提高。我们没有把人力资本和收入与其他财富区别开来，但糅进了对债务隔代转移的限制。我们假设父母效用决定于子女效用，而不是子女的永久性收入，我们还考察了内在生育率对父母和孩子的财富数量与消费之间的关系的影响。这些改进解释了本附录的含义为什么有时候与早期论文的含义有很大的不同。在一篇旨在批评

本书部分内容、贝克尔和托姆斯(1984年)的论文以及本附录的初稿中,戈德伯格(1985年)有时候也没有看到这些差异。

由于几代之间的不平等和家庭之间的不平等息息相关(如方程7S.1所揭示的那样),所以,任何对不平等的恰当分析都必须考察下列内容:婚姻类型、生育率、对未来各代人的预期以及人力资本投资。越来越多的论著都试图把更现实的家庭行为模型融入财富与收入分配的模型之中。[①] 虽然这些论著和我们的著作具有很多相似性,但实际上只有我们才把家庭的兴衰和人力资本投资结合起来,这种人力资本投资与资产积累、消费发展和对孩子的需求发生相互作用。

收益和人力资本

完全的资本市场

某些孩子具有优势,因为他们出生在具有实际能力、十分强调孩子学习和其他优越的文化与基因特征的家庭之中。生物和文化都由父母传递给孩子,一个以密码形式编入DNA,另一个则融入家庭的传统之中。人们对文化特性的了解远远少于对生物特性传递的了解,在生物和文化对每个家庭特殊禀赋的相对贡献方面,人们甚至知之更少。我们没有必要把文化禀赋和基因禀赋区别开来,我们也不试图详细说明文化传递的精确机制。我们沿用以前

① 对该文献的重要贡献者是斯蒂格利兹(1969年)、布林德(1974年)、科利斯科(1974年)、贝尔曼和陶布曼(1976年)、米德(1976年)、贝文(1979年)、莱特纳(1979年)、门奇克(1979年)、肖罗克斯(1979年)、劳里(1981年)和阿特金森(1983年)。

论文(贝克尔和托姆斯)的假设作为第一个近似值,它由随机线性方式或马可夫方程传递:

$$E_t^i = \alpha_t + hE_{t-1}^i + v_t^i, \qquad (7S.2)$$

其中 E_t^i 是第 t 个家庭中第 i 代的禀赋(或禀赋的向量),h 是对这些禀赋的"继承"程度(程度的矢量),v_t^i 衡量传递过程中的非系统补偿或机会。我们假设父母不能对孩子的禀赋进行投资。

没有必要对捐赠继承的大小甚至符号做出更重要的限制,因为,从有关父母和孩子(也许还有祖父母收入)的精确资料中能够估算出可继承的程度。但是,捐赠仅能部分继承和 $0<h<1$ 的假设是对文化捐赠的一种合理概括,这种捐赠是众所周知的基因特性的遗传。这个假设意味着捐赠趋向平均数:禀赋良好的父母,其孩子往往也有超过平均数、但稍低于父母平均值的天资;相反,父母天资不佳,其孩子往往也有低于平均天资但高于父母平均值的天资。

可把 α_t 解释为同一社会里一个给定群体内所有成员共有的社会天资。如果社会天资在长期内不变,且 $h<1$,那么平均天资将最终等于社会天资的 $1/(1-h)$[即 $\lim \overline{E}_t = \alpha/(1-h)$]。但是,比如由于社会对捐赠投资的缘故,所以,$\alpha$ 也许不是常数。

实际上,所有考察工资和能力的收入分配的正规模型,都假设能力会自动地转化为工资,有时候会被对不同种类的能力所调和(比如,见罗伊,1950 年;曼德尔布罗特,1962 年;丁伯根,1970 年;贝文和斯蒂格利兹,1979 年)。这个假设在理解收入分配的某些总特征,如非对称方面,是有用的,但它很难圆满地分析父母对孩子收入的影响。父母不仅会给孩子一部分捐赠,而且还会通过对孩子的技术、健康、学习、动力、"信任"和其他许多方面的投资来影

响孩子成年时的收入。这些支出取决于孩子的能力、父母的收入、偏好和生育率、对教育的其他人力资本的公共支出以及其他变量。对于大多数人来说，由于工薪实际上是惟一的收入，所以，父母主要是通过影响孩子的潜在工薪来影响孩子经济福利的。

为了用一种简单方法来分析这些影响，我们假设生命可分为孩童时代和成年时代两个时期，还假设成年时的工薪依赖于人力资本(H)(它也许部分地是“任信”的一种衡量)和市场运气(ℓ)：

$$Y_t = \gamma(T_t, f_t)H_t = \ell_t. \qquad (7S.3)$$

一单位人力资本(γ)的收入取决于要素市场的均衡，它与技术知识(T)正相关，与经济中人力资本和非人力资本的比率(f)负相关。由于我们注意到了家庭之间的差异，所以，γ 的精确值往往不太重要，因为它对所有家庭来说都是相同的。因此，我们假设 H 的度量是选定的，所以，$\gamma=1$。

虽然人力资本有多种形式，包括技术、能力、个性、外貌、声望及合适的信用，但我们还可以通过假设不同家庭内的人力资本是同种的和同“材料”的方法来进一步做些简化。研究表明，孩子时代的投资对后来的发展关系重大(比如，见布鲁姆，1976 年)，所以，我们还假设包括在职培训积累的人力资本总量与孩子时代所积累的总量成比例。这样，成年的人力资本和预期收益就取决于从父母那里继承的捐赠(x)，公共项目对孩子发展的支出(s)：

$$H_t = \Psi(x_{t-1}, s_{t-1}, E_t)，当 \Psi_j > 0, j = x, s, E. \qquad (7S.4)$$

能力、早期学习(知识)以及家庭文化和基因“基础结构”的其他方面，往往会提高家庭和公共支出对人力资本生产的边际影响；也就是说：

$$\frac{\partial^2 H_t}{\partial j_{t-1}\partial E_t} = \Psi_{jE} > 0, j = x, s. \qquad (7S.5)$$

父母支出的边际收益率可由下式来确定：

$$\frac{\partial Y_t}{\partial x_{t-1}} = \frac{\partial H_t}{\partial x_{t-1}} = \Psi_x = 1 + r_m(x_{t-1}, s_{t-1}, E_t) \qquad (7S.6)$$

其中，$\partial r_m/\partial E > 0$ 决定于不等式(7S.5)。

虽然不同人的人力资本在生产过程中可以高度替代，但每个人都形成一种独立的人力资本“市场”，其收益率依赖于对他的投资数量和人力资本总存量。随着对一个人投资的增多，其边际收益最终会下降，因为随着他所放弃的收益的增加，投资成本最终提高了。随着剩余工作时间的缩短，收益甚至还会下降得更快(见贝克尔1975年更深入的探讨)。

在比较有效率的市场上，非人力资本或资产往往可以买卖。因此，和人力资本相比，资产收益对每个人所拥有的资产数量大概更不敏感。在能力、其他捐赠和财富对不同资产收益的影响方面，人们知之甚少，尽管一些理论认为它们有正相关关系(见1976年埃利希和本-蔡恩，1984年伊豆获提供的证据)。我们的分析只要求有合理的假设：和人力资本收益相比，资产收益对任何个人的捐赠和积累的敏感性相当低(贝克尔在1967年和1975年的著作中，做出了一个相似的假设)。这个假设的一个简单特殊情况是：每个人的资产收益率都相同。

在对孩子进行大多数投资以前，父母已经看到了孩子捐赠的许多机会。因此，我们假设父母完全知道这些投资的收益率(只要社会环境 α_t 和公共支出 s_{t-1} 已知)。父母必须决定怎样把他们给

孩子的总“遗产”配置到人力资本和资产上。我们最初假设，父母为了筹措对孩子的支出，就在一定资产利率下借款；当孩子长大成人时，这些负债能变成孩子的还款义务。

当父母消费或闲暇的减少没有损失的时候，我们假设父母使孩子的福利最大化。这样，父母就借款，而无论是否有必要让孩子的净收入(工薪减少、负债)最大化，收入最大化要求对孩子人力资本的支出等于利率的边际收益率。如果公共支出和私人支出可以相互替代，那么，

$$r_m = r_t，或\ \hat{x}_{t-1} = g(E_t, s_{t-1}, r_t) \qquad (7S.7)$$

$$g_E > 0[由方程(7S.6)决定]时，g_r < 0\ 且\ g_s < 0 \qquad (7S.8)$$

由于借贷资金能形成孩子的负债，所以，父母能够从自己的投资中把他们自己的资源和对孩子的利他主义区分开来(区分理论的一个例子)。

在图 7S.1 中，最佳投资由水平“资金供给曲线”rr 和向下倾斜的需求曲线(HH 或 $H'H'$)的相交给出。该图清楚地表明，天资较好的孩子积累的人力资本较多；父母对拥有天资 E 的孩子的支出为 ON 单位，同时，对天资 $E'>E$ 的孩子积累的支出 $ON'>ON$。因此，天资较好的孩子有较高的预期工资，因为方程(7S.3)把人力资本转化成了预期成年时的工资。天资和支出的正相关关系提高了天资对工资、工资不平等和非对称(相对于天资的不平等和偏斜来说)的总影响。

利率的增加减少了对孩子人力资本的投资，从而也减少了工资。我们来比较一下图 7S.1 中的 ON 和 $O\bar{N}$。公共支出增加的影响较不明显。对私人支出来说，如果公共支出的每一美元都完

全替代，那么，人力资本的生产就取决于他们的总和 $x+s$，以及 E；公共支出的增加因而会等于私人（父母）支出的减少，而人力资本的积累不变。即使这样，公共支出的巨大增加也会提高人力资本的积累，因为私人支出不可能是负数。

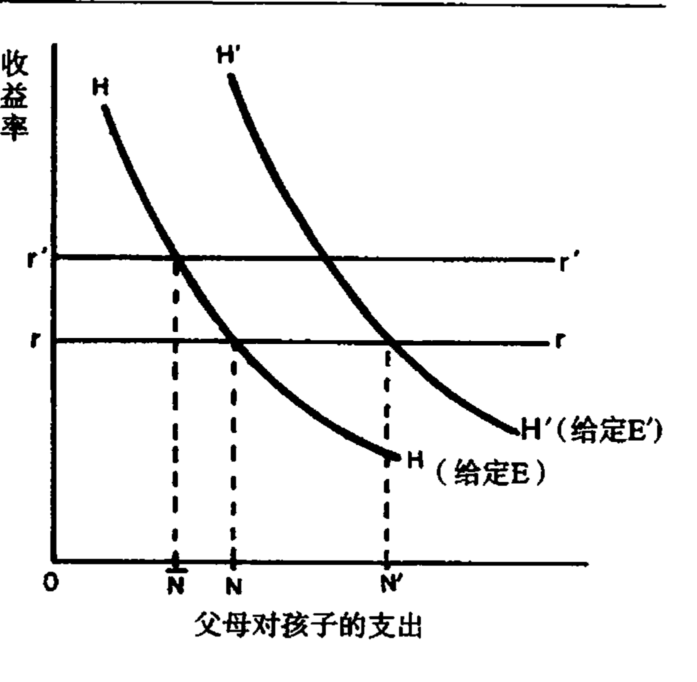


图 7S.1　父母对孩子支出的收益率

请注意，孩子的人力资本和收入不依赖于父母的资产和收入。因为贫穷的父母会靠借贷来筹措对孩子最佳资本投资所需要的资金。但是，孩子的收入依赖于父母的收入，因为礼物和遗留的资产与债务对父母的收入和财富十分敏感。富裕的家庭确实会自我筹措人力资本的所有积累，还会增添一个相当大的资产礼品。

虽然孩子的收入和人力资本与父母的收入和财富不直接相关，但它们通过对捐赠的继承而与之间接相关。继承程度越大，父母和孩子的人力资本与收入的关系就越密切。为了推导出父母和孩子收入之间的关系，我们把由方程(7S.7)确定的 x 的最佳水平代进收入—生成方程，得到

$$Y_t = \Psi[g(E_t, s_{t-1}, r_t), s_{t-1}, E_t] + \ell_t = \phi(E_t, s_{t-1}, r_t) + \ell_t, \tag{7S.9}$$

其中，　$\phi_E = \Psi_g g_E + \Psi_E = \left(\frac{\partial Y}{\partial x}\right)\left(\frac{\partial x}{\partial E}\right) + \frac{\partial Y}{\partial E} > 0.$

由于这个等式与 E 和 Y、ℓ、g、r 有关，E_t 可用方程(7S.2)中的 E_{t-1} 代替，Y_t 与 Y_{t-1}、ℓ_t、v_t、ℓ_{t-1} 及其他变量有关，则

$$Y_t = F(Y_{t-1}, \ell_{t-1} v_t, h, s_{t-1}, s_{t-2}, r_t, r_{t-1}, \alpha_t) + \ell_t. \quad (7S.10)$$

当可继承的天资(h)较多的时候，父母收入和孩子的收入联系更紧密，这不足为奇。父母和孩子收入之间的关系也依赖于天资对收入(ϕ_E)的总影响。如果这种影响和天资水平无关($\phi_{EE}=0$)，那么，

$$Y_t = c_t + \alpha_t \phi_E + hY_{t-1} + \ell_t^*, \quad (7S.11)$$

其中，　$\ell_t^* = \ell_t - h\ell_{t-1} + \phi_E v_t$

和　$c_t = c(s_{t-1}, s_{t-2}, h, r_t, r_{t-1})$.

如果政府对各个家庭的支出不同(s_{t-1}, s_{t-2})，那么，家庭之间的截距 c_t 也就不同。随机项 ℓ_t^* 与父母的市场运气负相关。

如果成年人和孩子的运气(ℓ^*)保持不变，那么，孩子的收入就以 1—h 的比率向平均值回归。在子女终身实际收入对父母终身实际收入(Y_t 对 Y_{t-1})的 OLS 回归中，父母终身实际收入中的暂时性成分(ℓ_{t-1})使系数向下倾斜。回归系数的期望值等于

$$b_{t,t-1} = h\left(1 - \frac{\sigma_\ell^2}{\sigma_y^2}\right), \quad (7S.12)$$

其中 σ_ℓ^2 和 σ_y^2 是 ℓ_t 和 Y_t 的方差。当终身收入中暂时性成分上的不平等是终身总收入不平等中的一个较小部分时，这个系数与继承程度就更加接近。

具有特殊种族、宗教、等级和由于其他因素而受到市场歧视的家庭，所得到的收入比没有这些因素的家庭要少。具有受到歧视

因素的人所挣到的收入比没有受到歧视因素的人要少，即使他们父母的收入都相等时也是如此。只要歧视会减少来自给定天资的收入，那么，在继承程度一定的情况下，具有受歧视因素的人挣到的收入就比较少，因为这时歧视会减少与父子收入有关的方程的截距[方程(7S.1)中的 $c_t+\alpha_t\phi_E$]。

不完全进入的资本市场

到资本市场上筹措对孩子的投资，把收入转移和父母的慷慨行为与资源区别开来。但经济学家们长期以来都认为人力资本对出借人没有多少间接联系。通过怠工或参加低收入的工作和高强度精神收入的办法，孩子们能"逃避"为他们签订的市场债务。这种来自工作精力和就业机会之信息的私有性质的"道德危险"，能对来自人力资本的收入产生巨大的影响。此外，多数社会都不愿意集中管理父母为孩子签约的债务，这也许是因为不太关心孩子福利的少数父母为了提高自己的消费而把债务留给孩子的缘故吧。

为了突出地说明给孩子签约的不完全债务方法的影响，我们假设父母通过下列方法必须筹措对孩子的投资：出售资产、减少自己的消费、减少孩子的消费、增加孩子的劳动力活动。我们来看一看没有资产的父母的情况。[1] 他们部分地通过减少自己的消费来筹措对人力资本的足额投资(见图 7S.1 中的 ON)，因为他们不能为孩子签订债务。相对投资于孩子之资源的边际效用来说，他们

[1] 即使终身都积累资产的父母，在对孩子投资期间，也可能会缺乏资产。

自身消费的减少提高了它的边际效用，从而减少了对孩子的一些支出。因此，对留给孩子的债务限制，既减少了对孩子投资的数量，也减少了父母自身消费的数量。比较富裕的父母总是消费较高，对孩子的投资也比较多。

因此，没有资产的父母对孩子的支出，不仅依赖于孩子的天资和公共支出——如方程(7S.7)那样，而且还依赖于父母的收入(Y_{t-1})和对孩子的慷慨行为(w)，或许还依赖于孩子及稍后各代的运气的不确定性(ε_{t-1})。用方程表示为：

$$\hat{x}_{t-1} = g^*(E_t, s_{t-1}, Y_{t-1}, \varepsilon_{t-1}, w), g_r^* > 0 \qquad (7S.13)$$

如果公共支出影响私人支出的收益率，如对学费给以补贴的时候，那么，公共支出和私人支出就不会完全替代。但是，如果它们能完全替代的话，那么，g^* 就简单地依赖于 s_{t-1} 和 Y_{t-1} 的总和：公共支出的增加等值于父母支出的增加。现在，孩子天资对投资的影响是双重的($g^* \lesseqgtr 0$)，这是因为，孩子天资的增加提高孩子的资源和对孩子人力资本投资的生产率。当父母预期孩子会比较富裕时，对孩子的支出就会受到阻碍，因为这把边际效用降低到父母对孩子的追加支出上。

在图(7S.1)和(7S.2)中，两条对支出的需求曲线相近似，而且在孩子天资较好的家庭里，这种曲线还比较高。一个家庭的资金成本不再发生变化，或者，对所有家庭来说，资金成本都相同。对孩子增加的支出降低了父母的消费，父母消费的降低提高了主观贴现率(资金的影子成本)。对收入较高或天资太差的孩子的父母来说，这些贴现率比较低。供给曲线和需求曲线的交汇点决定了每个家庭对孩子的支出。父母收入的增加使供给曲线向右移

动，并使对孩子的支出较多(比较图 7S.2 中的 S_1 和 S'_1)。交叉点的分布决定了投资和利率的分布——像贝克尔(1967、1975 年)揭示的那样，从而也决定了收入分配中的不平等和不对称。

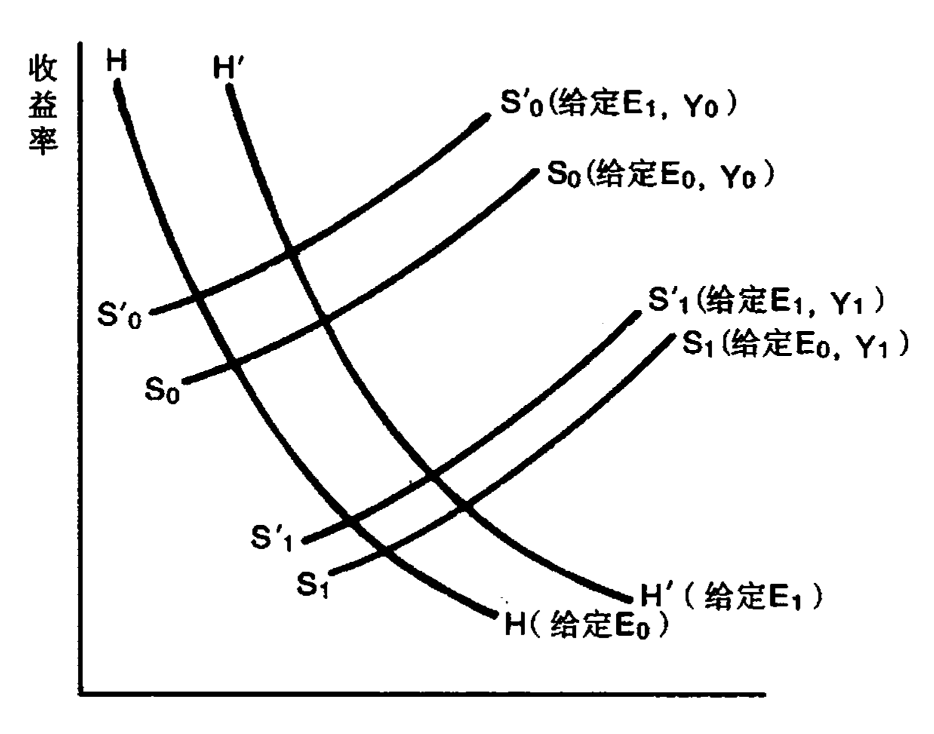


图 7S.2　在资本约束下，父母对孩子的支出

把方程(7S.13)代进收入—生成方程(7S.3)和(7S.4)，我们得到：

$$Y_t = \Psi[g^*(E_t, Y_{t-1}, \kappa_{t-1}), s_{t-1}, E_t] + \ell_t$$
$$= \phi^*(E_t, Y_{t-1}, \kappa_{t-1}) + \ell_t, \qquad (7S.14)$$

其中 κ_{t-1} 包括 w、s_{t-1} 和 ε_{t+1}。现在，孩子的收入直接依赖于父母的收入，间接取决于天资的遗传。一些作者(鲍尔斯，1972 年；米德，1976 年；阿特金森，1983 年)认为是直接影响，因为他们说父母的

"传递"增加了孩子的机会;另一些作者也认为是直接影响,因为他们说父母直接从孩子的人力资本中得到了效用。值得庆幸的是,从分析上来说,可以把父母收入对筹措资本方法的影响从他们对"接触"和"效用"的影响中区分开来。

通过天资遗传,父母收入对孩子收入产生间接影响,用 E_{t-1} 代替 E_t,再用方程(7S.14)代替 E_{t-1},我们还可以发现:

$$Y_t = F(Y_{t-1}, Y_{t-2}, \ell_{t-1}, v_t, h, \alpha_t, \kappa_{t-1}, \kappa_{t-2}) + \ell_t. \quad (7S.15)$$

父母收入的直接和间接影响的总和是:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial Y_{t-1}} = \phi^*_{Y_{t-1}} + \frac{h\phi^*_{E_t}}{\phi^*_{E_{t-1}}} > 0. \quad (7S.16)$$

保持父母的收入不变,则祖父母收入的间接影响是:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial Y_{t-2}} = -h\phi^*_{Y_{t-2}}\left(\frac{\phi^*_{E_t}}{\phi^*_{E_{t-1}}}\right) < 0. \quad (7S.17)$$

祖父母的收入和孙子的收入通过对孩子筹措投资的影响而间接地联系起来。也就是说,父母的收入还不足以反映父母的资源和天资对孩子的影响作用。方程(7S.17)表明,当父母的收入和孙子的运气保持不变时,祖父母收入的增加会降低孙子的收入。对孩子筹措投资的约束,使祖父母的收入和孩子的收入之间形成负相关关系,还扩大了父母收入对孩子收入的正面影响。[①]

---

① 戈德伯格(1985 年,第 16—17 页)指责我们对祖父母的负财富系数的表达过于惊奇,他的指责也许是恰当的,因为我们的模型中蕴含着这样一个系数(贝克尔和托姆斯在 1979 年著作中的第 1171 页写道:负系数"好像令人吃惊"。我在本书第一版第 148 页上说:"它令人吃惊"。),但是,我们从没有说过祖父母财富的增加会减少孙子的财富;在这方面,戈德伯格的观点(1985 年,第 2 页)是错误的,我们问道:最先有祖父母、父母和孙子间假设关系的人,怎样解释祖父母财富的负系数——如在沃尔研究和稍后的表 7S.2 中所列示的那样。

如果 Y_t 和 E_t、Y_{t-1} 近似地线性相关，那么①，

$$Y_t \cong c_t' + (\beta^* + h)Y_{t-1} - \beta^* hY_{t-2} + \ell_t^* ,$$

当 $\beta^* = \phi_r^*$.

(7S. 18)

父母的收入系数大于继承的程度，等于对孩子人力资本投资的边际倾向(β^*)。像在方程(7S. 12)中那样，终身收入的暂时性成分使 Y_{t-1} 的系数的 OLS 估计值趋于减小，Y_t 和 Y_{t-1} 之关系的一般最小二乘估计值趋向于

$$\beta^* < b_{t,t-1}^* = \frac{b_{t,t-1\cdot t-2}^*}{1 + h\beta^*} \leq \min(1, \beta^* + h, b_{t,t-1,t-2}^*),$$

(7S. 19)

其中 $b_{t,t-1\cdot t-2}^*$ 是 Y_t 和 Y_{t-1} 之间的偏回归系数②。因此，父母和孩子终身收入之间的偏回归系数和简单回归系数，确定了资本市场对孩子投资倾向约束影响的上限。对于父母的终身收入来说，有时可通过使用诸如叔叔、祖父母终身收入作为一种工具(见戈德伯格，1979 年；贝尔曼和陶布曼，1985 年)，来使我们克服 OLS 估计

---

① 贝克尔和托姆斯在(1979 年)推导出了一个近似公式。但那里的系数叫 β，它指把所有资本(包括债务)遗留给孩子的倾向，而非指不留给债务的父母对孩子人力资本投资的倾向。在对数中，如果天资和收入一生成方程是线性的对数关系，那么，在孩子、父母和祖父母收入的对数中，方程(7S. 18)中的近似值也将是线性的对数关系。这样，父亲收入每增加 1%，$\beta+h$ 就给出了孩子收入增加的百分数。对 $-\beta^* h$ 来说，情况也相似。

② 方程(7S. 18)意味着 $b_{t,t-1} \cong \beta^* + h - h[b_{(B^* y_{t-2+u-1})^* y_{t-1}}^*]$

$$\cong \beta^* + h - \frac{h\sigma_1^2}{\sigma_y^2} - h\beta^* b_{t-1,t}^*.$$

如果经济是长期均衡(见贝克尔和托姆斯，1979 年)，那么，$b_{t,t-1}^* = b_{t-1,t}^*$，$\sigma_{y_{t-1}}^2 = \sigma_{y_t}^2$，方程(7S. 19)中的等式相同。$b_{t,t-1}^*$ 和方程(7S. 19)右边项目之间的关系是从贝克尔和托姆斯(1979 年附录 E)的论著中推导出来的。

值中的这些偏差。

在方程(7S. 14)中，父母和孩子收入之间的直接关系很可能是凹形抛物线关系，而不是线性关系。因为随着父母收入的增加，孩子自身投资的障碍会减少，当对孩子人力资本的投资足以把边际产品降低到资产率的时候，父母收入的进一步增加就会提高遗留给孩子的遗产，但如果资产率与父母的收入无关，那么，对孩子人力资本投资的数量就不会产生影响。在比较富裕的家庭中，父母的“接触”和父母从孩子人力资本中得到的直接效用大概会更加重要。因此，对父母收入和孩子收入关系的曲率来说，相对于这些变化的解释而言，资本约束具有不同的含义。

贝克尔和托姆斯(1979 年)的探讨说明，由于 β 和 h 的进入是对称的，所以，在没有其他信息——如系数较大——的情况下，即使知道了诸如方程(7S. 18)中与父母和孩子收入相联的系数的实际值，也不可能确定 β 和 h。方程(7S. 11)不包括 β^*，用这个简单的方程可以把富裕家庭中不受资本约束的收入联系起来。因此，如果知道了富裕家庭中父母收入的系数，那么，就能知道 h 的大小。然后，通过使用关于 h 的这种信息资料，我们就能区分出方程(7S. 18)中的 β^* 和 h。

资本受约束的父母对孩子进行福利最大化的投资受到了限制。由于系数 β 衡量这种父母对孩子人力资本投资的边际倾向，所以，对于资本不受约束的富裕家庭来说，β^* 不进入收入—生成方程。换言之，在富裕家庭中，β^* 都等于零。即使在低收入家庭中，相对于 h 来说，也没有对 β 的大小做一般的假设，因为 β 依赖于对孩子的公共转移支付、收入和其他变量。

在我们早期的著作中(比如,见贝克尔和托姆斯,1979 年),当父母可能给孩子留下债务、且没有把人力财富和其他财富区分开的时候,系数 β 衡量给孩子遗留下财富的边际倾向。我们的早期著作和本附录的下一部分表明,该边际倾向取决于父母对孩子的慷慨行为,但对收入的反应可能不敏感。在多数家庭中,这个系数可能都很大。这种推测促成了我们早期著作中的假设($\beta>h$),从诸如方程(7S.18)的系数中,可用这个假设来判定 β 和 h 的大小。

戈德伯格(1985 年,第 19—20 页)说我们没有提供评价这种假设的单独方法,他是对的。本附录在确定 h 值的目标方面取得了进步:在给孩子留下正遗产的(富裕)家庭里,从父母和孩子收入方程的系数的认识中来确定 h 的大小。如果给定 h^*,那么,在资本受约束的贫穷之家的收入方程里,从父母或祖父母收入系数的了解中就可以确定 β 的大小(或 β^* 和父母收入之间的更一般的关系)。——甚至也可以从富裕家庭里父母和孩子消费关系的了解中来确定 β——父母给孩子留下财产的边际倾向。

相对于贫穷和中等水平的家庭来说,富裕家庭更容易自我筹措对孩子的人力资本投资。和平均工资相比,比较富裕的家庭还有较好的捐赠,这种捐赠把富裕家庭中人力资本的财富最大化投资提高到超过贫穷之家的水平。其含义是,对孩子投资的财富效应超过了捐赠效应。如果捐赠严重地趋向平均值,那么,财富效应就占据支配地位,因为在这个时候,比较富有的孩子的天资远远低于其父母的天资,而比较贫穷的孩子的天资远远高于其父母的天资。我们的例证说明,和工资有关的捐赠确实严重地向平均值回归。

如果资产收益对工资和捐赠反应高度敏感的话，那么，富裕家庭可用于筹措孩子财富最大化投资的较多的资源就意味着：和资本受到更多约束的贫穷和中等收入水平的家庭相比，对孩子投资的均衡边际收益率比较低，即使富裕家庭的捐赠和收益率都比较高，情况也是如此。这样，随着父母收入的增加，均衡边际收益率趋于下降，也许不是单调下降。结果，人力资本边际收益率等于资产收益率，而随着工资的增加，边际收益率将会相对不变。比较贫穷的孩子处于劣势，这不仅是因为他们继承的捐赠较少，而且还是因为其父母的资本约束限制了他们所继承捐赠的市场价值。

如果富裕家庭的边际收益率比较低，那么，人力资本从富裕家庭向贫穷家庭的孩子的微小调整就会提高各个不同家庭的平均边际收益率。即使富裕家庭里的捐赠和对孩子投资的平均生产率比较高，但这种再分配也会提高效率（也可见贝克尔 1967、1975 年的论著），“平等”（用不平等来衡量）和效率之间的一般冲突不见了；偏向优势欠佳的孩子的投资再分配等值于资本市场效率的提高。即使在公共支出和私人支出可以完全替代的时候，对受资本约束之家庭的孩子的人力资本的公共支出较多，也会提高对这些孩子的投资总数量。其原因在于，如果对其他家庭征税，那么，公共支出就增加了一个家庭的总资源。在受资本约束的家庭中，家庭所增加的资源被父母和对孩子的投资分享了，其分享比例取决于投资边际倾向（β^*）。如果公共支出和私人支出是完全替代的，那么，对孩子的政府支出部分 $1-\beta^*$ 就被孩子父母支出的补偿反应所抵消。也就是说，为了进一步使家庭其他成员平等，受资本约束的父母甚至也会对那些孩子——从对兄弟姐妹和自己的政府支出

中获益——的时间和支出进行再分配。显然，父母的补偿反应大大地削弱了大众健康规划、对贫穷孕妇的食物供给和某些启蒙规划以及社会保障规划的作用(见本书第六章和第十一章的论述)。

我们已经看到，在给孩子留下正遗产的家庭里，对孩子的总投资不受政府对孩子支出的影响，这里的政府支出和父母支出是完全替代的。为了完全抵消这种公共支出，父母就减少自己的支出。但是，公共支出和私人支出也许不能完全替代。比如，如果公共支出提高了家庭支出的收益率，那么，已增加的公共支出甚至也能提高家庭支出，因为“替代效应”抵消了“再分配效应”。

戈德伯格批评了我们(1985 年，第 9—10 页，1986 年又作了重复)，其原因是在论述各种公共规划时，我们强调再分配或收入效应抵消了替代效应，因为我们合写的一篇论文已经详细地说明，通过改变父母对孩子投资的收益率，政府规划也许具有替代效应(见贝克尔和托姆斯，1976 年，第 S156 页)。由于再分配效应显而易见，而替代效应捉摸不清，甚至连作用方向也模糊不定，所以，我们强调了许多规划的再分配效益，这些规划包括启蒙规划、福利、资助孕妇和社会保障。比如，社会保障规划的替代效应是什么？或者，启蒙规划提高而非降低父母支出的边际收益率，这有证据吗？(见第六章)虽然对教育学费的补贴乍看起来提高了父母教育支出的收益率，但实际上，当和住房的定量配给结合起来的时候，它们可能降低了边际收益率。为什么很多规划好像对劳动力参与率都有微弱效应？由政府补贴所产生的收入在家庭之内的再分配解释了这一问题。当然，对参与率的微弱效应并不意味着替代效应是负的，或者，它们强化了再分配效应，但微弱效应确实意味着这些

规划有强烈的抵消替代效应。

如果能指定孩子来照料老人，那么，资本受约束的父母通过减少生命周期储蓄就能够筹措对孩子的支出。在很多社会里，低或中低等收入的父母在年老时都能得到孩子的赡养，而不是出售自己年轻时积累的黄金、珠宝、地毯、土地、房屋或其他资产。我们的分析表明，由于父母对孩子投资的收益率高于其他资产投资的收益率，所以，这些父母都选择孩子而不选择资产作靠山。

实际上，中低等收入的父母和孩子之间往往有一种隐含的契约——父母对孩子进行投资，孩子以赡养年迈的父母作回报，这种契约不全靠社会制裁来得到执行。如果对孩子的投资能产生较高的收益，这种收益是产出的一部分，它是由孩子提供的防止特别长寿的任意一种保险，那么，父母和孩子都能够依靠这种契约而生活得更好一些。

资产与消费

我们的分析表明，在对孩子投资的边际收益率降低到资产率之前，留给孩子的遗产和资产赠品不会增加太快。父母捐献的进一步增加主要是采取资产形式而非人力资本形式，因为资产的收益对积累的数量反应比较迟缓。这些结论表明，在相对比较富裕的少数家庭中，都留给孩子较多的遗产；孩子人力资本的资产率随着父母财富的增加而增加。经验证据清楚地表明，和比较贫穷的家庭相比，财产和非人力资本的收入在比较富裕的家庭中更加重要。

经验研究还说明，存款比例保持在不变水平上，或者随着收入（包括“永久性”收入）的增加而增加（见迈耶1972年的述评研究）。但是，这些研究提出的衡量存款的尺度是不准确的，因为它们没有把下述内容看作是存款：对人力资本的投资来自代际间捐赠的增加或减少所产生的“资本收益或亏损”。低收入和中等收入家庭主要是对孩子进行人力资本投资。由于捐赠向平均值回归，所以，父母对低收入水平孩子的捐赠趋向增加，而对收入水平较高的孩子的捐赠趋于减少。因此，经验研究没有弄清楚中低收入家庭的相对存款，因为相对来说，这些家庭的代际间资本收益和人力资本投资较大。我们认为，用一个恰当的存款概念能够圆满地表达储蓄比例随永久收入的增加而降低的现象。如果对孩子投资的均衡边际收益率随着收入的增加而下降，那么，这毕竟只是预期。

在比较富裕的家庭中，多数资产形式的遗产所占的比重相对较小，我们的这个结论不像卡尔多（1956年）、帕西内蒂（1962年）或阿特金森（1983年）那样，事先就假设利他主义中的“等级”差异或储蓄倾向的其他差异。在我们的分析中，所有家庭都有相同的储蓄和遗留财产的内在倾向，因为假设他们对孩子的利他主义都是相同的。诚然，存款上存在着显著的“等级”差别，比较贫穷的家庭主要对孩子人力资本进行储蓄，这不算作存款或遗产。

一个人的资产取决于父母的遗产和他本人的终身积累。我们假设，父母通过使他们的预期效用最大化的方法来选择资产，这种选择受预期收入和孩子终身资产积累的约束。为了进一步分析遗产问题，我们必须转向父母对待效用最大化的明确态度。我们仍然暂时假设每个成年人都不结婚，都没有孩子。

在父母的自身消费和子女的不同特性上，假设父母的效用函数都是复合可分离函数，只要这些特性与孩子的总资源正相关，那么，我们的大多数分析都不依据这些特性的某一具体数值。但是，我们可以通过假定父母的效用取决于孩子的效应(U_c)的方法，来使父母和孩子的消费关系得到简化，如下述方程

$$U_t = u(Z_t) + \delta U_{t+1}, \tag{7S.20}$$

其中 Z_t 为父母的消费，δ 是常数，它衡量父母的利他主义程度。

对所有各代人来说，如果方程(7S.20)给出的偏好函数都相同；如果撇开孩子时代的消费不说，那么，父母的效用间接地等于所有子孙后代消费的总效用贴现。

$$U_t = \sum_{i=0}^{\infty} \delta^i u(Z_{t+i}). \tag{7S.21}$$

父母的效用仅仅直接依赖于孩子的效用，但由于后代又关心子女，所以，又间接地依赖于所有后代的效用。

我们假设，父母能顺利地使他们的“动态”效用最大化，如方程7S.21 所揭示的那样，和父母效用最大化的转移支付相比，孩子为了得到更多的转移支付，会和父母讨价还价，我们的假设排除了这种讨价还价现象。一个更常见的假设是，父母将自己和孩子的效用的加权平均数最大化，而权数的大小决定于讨价还价的能力(见内洛夫等人 1986 年对这种假设的规范应用)。但是，这种概括不会使任何重要的结论发生变化。

由于所有各代人的收入和收益率是完全确定的，所以，使效用最大化的一阶条件即是常规条件。例如，在消费的替代弹性不变的情况下，

$$u'(Z) = Z^{-\sigma}, \sigma > 0, \tag{7S. 22}$$

和
$$\ln Z_{t+1} = \frac{1}{\sigma}\ln(1 + r_{t+1})\delta + \ln Z_t, \tag{7S. 23}$$

其中 r_{t+1} 是在 t 时间内对孩子投资的边际收益率。用一个离散函数表达为

$$u'(Z) = e^{-pZ}, p > 0, \tag{7S. 24}$$

和
$$Z_{t+1} = \frac{1}{p}\ln(1 + r_{t+1})\delta + Z_t. \tag{7S. 25}$$

如果父母用负债的方法来筹措对孩子的投资支出，让还债成为孩子的义务，那么，资金的边际成本将等于全部家庭财产的资产率。因此，方程(7S. 23)或(7S. 25)表明，在所有利他主义(δ)和替代程度(σ 或 p)都相等的家庭中，代际之间消费的相对或绝对变化都相同。每个家庭在各代人中都保持其相对或绝对的消费地位，而且消费也不向平均值回归。换句话说，父辈中任何程度的相对或绝对的消费不平等，都将不折不扣地传给下一代。

然而，只要孩子没有继承全部捐赠，那么，不管父母的利他主义如何，孩子的收入仍会趋向平均值。当收入趋向平均值时，消费并不自动地趋向平均值，这是因为，和自己的实际收入相比，父母能期望孩子有或多或少的收入。他们利用借贷或资产来抵消收入的预期回归对财富的影响作用。

所以，虽然收入会向平均值回归，但如果父母完全到资本市场上筹措对孩子的人力资本投资，那么，用消费衡量的福利就根本不会向平均值回归。随着父母收入的增加，给子女留下的遗产将增加，而遗留的债务将减少。在有关家庭变动性的浩繁文献中，似乎都忽视了代际之间在收入和消费上的这种严重差异。

人们对诸如方程(7S. 23)和(7S. 25)的主要含义——家庭之间在消费和总资源上的所有最初差异都不折不扣地传递给下一代——仍然没有搞清楚。毫无疑问,当今一代人的总资源和遥远的祖先的资源根本无关。有几种因素使过去对消费和总资源的影响随着时间的推移而消失,这些因素包括:难于向孩子转嫁的债务、未来的不确定性、父母财富对生育率的影响,以及不完全相称的婚配。我们对这些变量一一进行分析。

只有当孩子有义务偿还父母造成的债务时,消费与收入才完全相分离。如果父母不给孩子留下债务,那么,没有财产的父母就不能抵消孩子捐赠和收入上的任何正回归。父母面临着一个复杂的最大化问题,因为资本约束只会束缚几代人。可以把效用最大化的结论概括为内因决定的全部贴现率和一个家庭中每代人的边际收益率,它为该代人的决策提供指导和反馈。无论对债务渠道的约束在什么时候妨碍了父母向子女的借款,这些影子价格都高于资产率。对拥有足够资产来增加或减少留给孩子遗产(比较富裕)的父母来说,其贴现率等于资产率。

我们认为,受约束的父母的均衡边际收益率随着其收入的增加而趋向下降。所以,方程(7S. 23)和(7S. 25)意味着,随着父母收入的增加,世代之间消费的相对或绝对增长速度也会下降。但在比较富裕的家庭里,其边际收益率等于资产率,世代之间消费的相对或绝对增长速度保持不变。因此,和富裕家庭中子女的消费相比,在贫穷家庭里,孩子消费向平均值的正向回归更迅速。这个结论是父母消费和孩子消费之间"凸"形曲线关系的反映。同时,和比较富裕家庭中收入的负向回归相比,贫穷家庭中收入的正向

回归更缓慢。

在富裕家庭中，孩子继承的遗产像一种缓冲剂，它抵消了孩子收入向平均值的任何回归。和比较富裕的家庭相比，最富裕的家庭只要充分增加遗产来抵消其子女在收入上的较强的负向回归，那么，它在长期内就能保持自己的消费水平。结果，遗产可能会偏离平均值。

虽然后代许多运气的不确定性是难以完全把握的，或者，它并非固定不变，但我们对消费的分析已经假设它是完全确定的。如果每代人都知道对孩子的人力资本投资和留给孩子遗产的数额，但又不能完全确定孩子的收入，更不能对下一代人了如指掌，那么，预期效用最大化的一阶条件是：

$$\varepsilon_t u'(Z_{t+1}) = \left(\frac{\delta^{-1}}{1+r_{t+1}}\right) u'(Z_t), \qquad (7S.26)$$

其中 ε_t 是指对第 t 代所进行的预期，它发生在没有获得 t 和 $t+1$ 代之间子孙的收入和其他财富的新的信息以前。

用指数函数表示，这个一阶条件变成：

$$Z_{t+1} = c + \frac{1}{p}\ln(1+r_{t+1})\delta + Z_t + n_{t+1}, \qquad (7S.27)$$

其中 c 是一个正的常数，n_{t+1} 是 Z_{t+1} 围绕 $\hat{Z}_{t+1}$ 的波动的分布，它不依赖于 Z_t。如果资本市场允许所有家庭来为其子女的财富最大化而筹措投资，那么，在所有家庭中，$r_{t+1}=r_a$，其中 r_a 为资产率。这样，方程(7S.27)就意味着消费的增长是随机不定的(当寿命的长度不确定时，考蒂利考夫等人推导出了一个相似的结论)。进而言之，(7S.27)表明，如果效用函数是幂函数，那么，不确定因素只是给消费增加了一个随机项，这并没有从根本上改变对消费向平

均值回归程度之分析的含义。

对方程(7S.26)左边二阶导数的近似值清楚地表明，不确定性对向平均值(该平均值有总效用函数)回归程度的影响，依赖于效用函数的二阶和更高阶导数的符号和大小①。即使在每种消费都不具有确定性的时候，不确定性也能促使回归偏向消费的平均值。在直观上好像与这些具有相互意义的效用函数相关的情况下，不确定性也能促使回归偏离平均值，或者促使较大的回归率以较高而非较低的消费水平偏向平均值。因此，我们不能对下述问题做出任何有力的陈述：不确定性对父母和孩子消费的平均值的回归程度的影响。

生育率和婚姻

向婚姻平均值的回归和财富对生育率的积极影响有助于解释下述问题：在比较富裕的家庭中间，消费和总资源的差异为什么不能无限期地传给后代。我们在这里只简要地进行一下分析。贝克尔和托姆斯(1984 年)、贝克尔和巴罗(1988 年)及本书第十一章的附录也都对生育率、婚姻对消费和遗产的意义进行

---

① 如果 r_{t+1} 是常数，那么，方程(7S.26)中的 u_{t+1}^{1} 的二阶(导数)的近似值是：

$$\frac{dZ_{t+1}}{dZ_t} = v\frac{u''_t}{u'_t}\varphi\left[\frac{u'_{t+1}+\frac{v(u_{t+1})^3}{2}}{u''_{t+1}+\frac{v(u_{t+1})^4}{2}}\right],$$

其中，$(u_{t+1})^j$，$(j=3,4)$ 是来自 $t+1$ 代消费效用的第 j 阶导数，v 是 n_{t+1} 围绕着 $\hat{Z}_{t+1}$ 的给定的变差。当 $(u)^4$ 与 $(u)^3$ 密切相关时，方程左边的项很可能小于 1(向平均值回归)。

了探讨。

让我们先假设所有父母都只有一个孩子，并将效用函数(7S.20)简化为

$$U_p = u(Z_p) + a(n)nU_c, \tag{7S.28}$$

且 $a'<0$，其中 U_c 是 n 个性质相同的孩子中每个孩子的效用，$a(n)$是每个孩子的利他主义程度。最佳孩子数量的一阶条件是孩子的边际效用和边际成本相等。孩子对父母的边际成本等于对孩子的净支出，它包括各种遗产和其他礼物。边际成本取决于环境和父母的决策。

前一节的分析表明，富裕家庭的消费和总资源不向下回归，因为这些家庭能用足量的馈赠和遗产来抵消其孩子收入的向下回归。值得庆幸的是，当孩子的数量变化时，这种不真实的含义并不存在。比较富裕的家庭总是把他们较大资源中的一部分花在额外孩子的身上。这可能使每个孩子所得到的遗产少于孩子数量不增加时所得到的遗产(见贝克尔和巴罗 1985 年著作中的例证)，生育率对财富增加的正向反应使每个孩子的消费和财富负向回归，其回归速度也许很快。没有资产的中低等收入之家要避免给孩子留下债务，就必须变换每个孩子的收入、孩子数量和父母的消费。正如在许多研究中所发现的那样(比如，见布莱克 1981 年的论著)，对每个孩子的人力资本投资及孩子由此得到的收入与孩子的数量呈负相关。在生育率和父母收入呈负相关的家庭中，收入向平均值的回归程度比那些不相关的家庭的回归程度更低些。

对前面关于孩子之间反应差异的分析，我们没有更多可补充

的(见贝克尔和托姆斯 1976 年,托姆斯 1981 年和本书第六章的论述)。这种分析表明,比较富裕的家庭对天资较好的孩子的人力资本投资较多,而用较多的馈赠和遗产来对其他孩子给以补偿。比较贫穷的家庭主要对孩子进行人力资本投资,它面临着效率与公平的冲突:对天资较好的孩子投资较多,效率较高;对天资较差的孩子投资较多,利于公平。

尽管有人认为兄弟姐妹之间的显著差异有助于确定代际之间收入的变异程度,但没有必要把兄弟姐妹之间的相互关系与代际之间的变异程度联系起来。这是因为,兄弟姐妹之间的收入差异取决于某一代内的个体特性,如父母效用函数中兄弟姐妹之间的替代;而代际之间的收入差异则取决于不同代人之间的差异,如向捐赠平均值的回归(见托姆斯 1984 年的深入探讨)。

向婚姻平均值的回归——称为不完全相称婚配——也增大了向收入、消费和资产平均值的回归程度。婚姻的实际效应还是没有它表面上可能产生的效应那么明显,因为父母往往能够预见到孩子的婚姻类型。例如,富裕的父母能够像他们利用馈赠和遗产来补偿捐赠的减少一样,通过馈赠和遗产来抵消一些和富裕孩子结婚的倾向对其子女福利的影响。通过对姻亲间本应是他们孩子的礼品的讨价还价,来全面地分析父母行为和孩子婚姻预期之间的关系是复杂的(见第七章和贝克尔、托姆斯 1984 年的一些探讨),尽管如此,但是,很多模型只是简单地忽视了父母对孩子婚姻的预期,这些模型难以令人满意(见斯蒂格利兹,1969 年;普赖尔,1973 年;布林德,1976 年;阿特金森,1983 年)。

我们没有把生育率和婚姻完全纳入对代际之间变动性的分析

之中——我们在戈德伯格的叙述中加上“完全”二字，他说，“公平地讲，[生育率和婚姻]没有纳入代际间系统”(第 13 页)。然而，本节的讨论、贝克尔、巴罗(1988 年)和第十一章对生育率的讨论，以及贝克尔和托姆斯(1984 年)对婚姻的探讨都表明，效用最大化分析能将生育率、婚姻和代际间的变动性融入一个具有实用意义的普通框架之中。

实 证 研 究[①]

涉及收入或不同世代的财富的经验研究寥寥无几，这一方面是因为获取这些材料比较困难，另一方面是因为社会科学家对此缺乏浓厚的兴趣。表 7S. 1 和 7S. 2 列示了几项研究中的估计数字：工资、收入和财富向平均值的回归程度，决定性因素(若有)的系数、观察数目及每一个回归中对其他变量(若有)的注释。

表 7. 4 列举了儿子和父亲的工资或收入的证据，它来自根据美国独立数据系列的三项研究，以及对英国、瑞典、瑞士和挪威的各个研究。[②] 除了对日内瓦的研究以外，尽管父亲和儿子的平均年龄相差很大，但阿特金森(1981 年)和贝尔曼、陶布曼(1983 年)

---

① 我们感谢罗伯特·豪泽，他使我们注意到几项以威斯康星州高中毕业生为材料的代际间的研究，他还指导我们通过多种调整来更正这些研究中的反应和计量错误。

② 这些研究有很多局限性，豪泽等人(1975 年)的样本家庭只取自威斯康星一个州，且只包括从高中毕业的儿子。在贝尔曼和陶布曼(1983 年)的样本中，所有的父亲都是孪生兄弟；阿特金森(1981 年)样本中的父亲是约克市的中等收入者。在沃尔夫和斯利佩(1973 年)的研究中，父亲都来自马尔默；吉罗德(1984 年)调查了日内瓦州的学生；索尔托夫(1965 年)使用的是来自挪威某城市的一个很小的样本。

都提供证据说，这种年龄差异对向平均值回归估算程度的影响不大。

表 7S.1 儿子的收入或工资以线性、半指数和线性指数形式对父亲的收入或工资的回归

地点和儿子年份	父亲年份	变量 因变量	自变量	其他	系数	t	R^2	N	ϵ	作者
威斯康星										
1965—1967	1957—1960	E	IP	None	.15	8.5	.03	2096	.13	豪泽等(1975年)
a	1957—1960	Log E	IP	None	.0006	10.6	.05	N.A.	.09	豪泽(出版中)b
1974	1957—1960	Log E	Log IP	None	.28c	15.7	.09	2493	.28	蔡(1983年)b
美国										
1981—1982	1981—1982	Log E^d	Log E^d	None	.18	3.7	.02	722	.18	贝尔曼和陶布曼(1983年)
美国										
1969(年轻白人)	当儿子14岁时	Log H	Log $I3$	e	.16	3.2	—	1607	.16	弗里曼(1981年)
1966(老年白人)	当儿子14岁时	Log H	Log $I3$	e	.22	7.3	—	2131	.22	弗里曼(1981年)
1969(年轻黑人)	当儿子14岁时	Log H	Log $I3$	e	.17	1.9	—	634	.17	弗里曼(1981年)
1969(老年黑人)	当儿子14岁时	Log H	Log $I3$	e	.02	0.4	—	947	.02	弗里曼(1981年)
英国 约克										
1975—1978	1950	Log H	Log W	None	.44	3.4	.06	198	.44	阿特金森(1981年)
1975—1978	1950	Log W	Log W	None	.36	3.3	.03	307	.36	阿特金森(1981年)
瑞典 马尔默										
1963	1938	Log I	ICD	None	.08	1.8	.19	545	.17f	沃尔夫和斯利佩(1973年)
瑞士 日内瓦										
1980	1950	IHH	IHH	None	.31	4.1	.02	801	.13	吉罗德(1984年)
挪威 萨尔普斯堡										
1960	1960	Log I	Log I	None	.14	1.2	.01	115	.14	索尔托夫(1965年)

注：ϵ=儿子收入或工资对父母收入或工资的弹性；E=工资；H=每小时的工资；I=收入；I3=3点职业的收入；ICD=收入阶层代表；IHH=家庭收入；IP=父母的收入；W=周工资。

a. 参加工作的前5年；b. 罗伯特·M. 豪泽也是如此(1984年10月2日，私人通信)；c. 对反应变动性的调整；d. 对工作经验的调整，工作经验等于或少于4年的儿子除外。该回归是加权回归，以便使每个父亲都有相同的权数；e. 工作经验，对14岁时居住地区的三个代表，对14岁居住地区类型的4个代表，14岁时居住在单亲或女性家庭的一个代表；f. 弹性等于收入等级之间的差异。

表 7S.2　儿子的财富对父亲或祖父的财富的回归

地点和儿子的年份	父亲的年份	注	对父亲财富的系数	对祖父财富的系数	R^2	N	作者
美国,1976年以前	1930—1946	a、b	.69	—	.29	173	门奇克(1979年)
			(7.5)				
		b	.76	—	.25	199	门奇克(1979年)
1860	1860	c、d	.21	.05	.46	45	沃尔(1985年)
			(1.6)	(2.0)			
1860	1860	d、e	.26	-.008	.14	106	沃尔(1985年)
			(2.1)	(-1.6)			
1870	1870	c、d	.30	.05	.27	46	
			(5.5)	(2.4)			
1870	1870	d、e	.46	-.03	.10	125	沃尔(1985年)
			(2.1)	(-1.6)			
大不列颠							
1934,1956—1957	1902,1924—1926	b	.48	—	—	—	哈布雷和希钦斯(1979年)
			(3.7)				
1956—1957,1965	1916,1928	b	.48	—	—	—	哈布雷和希钦斯(1979年)
			(5.3)				
1973	1936	b	.59	—	—	—	哈布雷和希钦斯(1979年)
			(8.4)				

注:圆括号内为 t 检验值。

a　门奇克还将以下变量作为补充变量:父母和孩子的死亡间隔期,兄弟姐妹的数量(加 1),前夫(妻)孩子代表。

b　线性指数回归。

c　沃尔用一个"工具"来代表父母的财富,用下列变量来确定这个工具:户主的年龄(和年龄的平方),职业和地区指数,农业和非农业人口,是否与父母有血缘关系。祖父母的财产是实际财产。

d　沃尔用父母和姻祖父母的数据代替父亲和祖父的数据。

e　沃尔用一个手段来代表父母和祖父母的财富。她用上边注 c 中列示的变量来确定这个手段。

这些研究中的多数估算值都表明,父亲的工资(或收入)增加10%,引起儿子收入的增加小于 2%。最大值是对英国约克市的

估算值，在那里，儿子每小时的工资增加 4.4%。除马尔默以外，所有研究的置信区间都相当大，因为父亲的收入只能"解释"儿子收入变化中的很小部分。此外，反应误差和父亲工资（或收入）中的暂时性成分会使这些回归系数严重偏斜。[①] 进而言之，本附录以前的分析表明，终身收入中的暂时性变化和祖父母收入的省略使这些回归系数偏小。如果父母收入的影响不大（见方程7S.18），且终身收入中的暂时性成分也不大，那么，由省略祖父母收入所产生的误差也就不会大。

豪泽等人（1975 年）通过用父母 4 年收入的平均数和儿子 3 年收入的平均数来减缩反应误差和暂时性成分，而豪泽（1990 年）使用的则是父母 4 年收入的平均数和儿子参加工作最初 5 年收入的平均数。蔡（1983 年）不仅对父母的多年收入进行了平均，而且还使用了对收入的追忆材料。在豪泽的建议下，我们运用比尔贝和豪泽（1977 年）的分析，对父母收入的反应误差进行了校正。贝尔曼和陶布曼（1983 年）把工作经验不足 4 年的儿子排除在外，因为他们的收入不能恰当地代表他们的终身收入。沃尔夫和斯利佩（1973 年）及弗里曼（1981 年）把父亲工作收入的平均数当作父亲的终身收入，以此来降低暂时性成分的重要性。

尽管对反应误差和暂时性成分都进行了调整，但在所有的研究中，对工资和收入回归系数的估算都相当小（瑞典的高收入除外）。另外，当儿子收入的简单平均数对父亲 5 年收入的简单平均

① 这些估计值也可能会偏斜（方向不明），因为提供的材料不适合工作时数和非金钱的就业收入（见贝克尔和托姆斯 1984 年的讨论，注 13）。

数进行回归时，彼得(1985 年)运用“全国纵向调查”资料(弗里曼在 1961 年运用了相同的调查)数据所进行的研究也发现回归系数很小(小于 0.2)。

收入的生命周期变化为终身工资向平均值的大量回归提供了一些间接数据。依据定义，一个人一生中的捐赠不变，因此，工资与生命周期的关系比与世代之间的关系更加密切，因为父母不能把捐赠完全传递给孩子(捐赠在所有各代人中都是一个“固定效应”)。换句话说，相对于同伴中的其他成员而言，一个人在不同年龄阶段与自己的相似程度，要超过他与他父亲在相同年龄阶段的相似程度。根据美国一项 7 年调查结果估算，在不同年龄里，男性收入中“固定”成分之间的相关系数约为 0.7(参见利拉德和威利斯，1978 年表 1)。和不同年龄中收入固定成分之间的关系相比，儿子对父亲天资的继承能力肯定比较小(可能还非常小)。

表 7S.1 的数据表明，由于资本约束(β^*)很大，所以，对天资的继承能力(h)和父母对子女人力资本投资的倾向都不大。例如，如果父子终身收入之间的回归系数$\leqslant 0.4$，且一生中暂时性收入的变化小于一生中总收入变化的 1/3，$h=\beta^*$，那么，h 和 β^* 都小于 0.28。而且，若 $\beta^*=0.6$，那么 $h\leqslant 0.6$；若 $\beta^*\geqslant 0.4$，则 $h\leqslant 0$。

如果资本约束荡然无存，那么，相同的家庭就能控制住收入最好、最受尊敬的职业吗？(关于这种担心，见赫恩斯坦 1971 年发表的、经常被引用的那篇文章)回答是否定的。职业最好的家庭经常变化不定，即使是“有功”的家庭，也是如此。这是因为，与收入有关的捐赠不能被高度地继承下来——h 小于 0.6，甚至可能更小。通过另一条途径，我们也可以看到这一点。如果父子终身收入之

间的相关系数小于0.4,那么,祖先的所有优势和劣势在三代之内实际上就消失殆尽了:"家无三代富,穷不过三代。"在这种"开放"的社会里,父母对孙子女及其后代的影响微乎其微。因此,他们几乎没有通过家庭名誉和其他手段来影响后代收入的动机。

尤其是,由于不同世代之间决定收入的因素变化不定,所以,任何终身的"贫穷文化"在不同世代之间都要消失。例如,父母收入只及平均值的一半,其孩子会期望自己这一代的收入超过平均值的80%,而孩子的孩子可能只希望收入略低于平均值。

然而,家庭背景是很重要的。例如,即便是向平均值的回归程度为80%,那么,父母收入2倍于平均数的孩子,要比父母收入仅为平均数50%的孩子的收入高出30%,30%的奖金与10%—15%的工会会员奖,或16%的两年额外教育奖有很大的关系(见刘易斯,1986年)。出身于成功之家的孩子确实有明显的经济优势。

对种族、社会地位或其他"永久"特征的歧视是造成"贫穷家庭"的部分原因,这些家庭的发展可能更为缓慢。在美国,黑人的发展显然比其他移民的发展慢得多,其部分原因就在于公众和个人对黑人的歧视。相对于白人来说,尽管许多人都对黑人的平均社会地位的变化进行了研究,但几乎没有人研究黑人家庭中父子收入之间的关系。表7S.1的证据说明,由于反应误差较大,且对黑人来说显然又更加复杂,所以,这些证据也许不真实(见比尔贝等,1977年)。尽管如此,但和老年白人的收入相比,老年黑人的收入向平均值的回归也更加迅速。在过去20年里,年轻黑人的机会有了显著改善。在表7S.1中,年轻黑人的收入向平均值的回归比较缓慢,这说明歧视加速了向平均值的回归(见本附录前面的理

论分析)。

戈德伯格指出(1985 年,第 29—30 页),和本节经验数据所揭示的 β^* 值相比,我们以前研究中所用的 β 说明值要高得多。但 β 和 β^* 是不同的,再重复一遍,β 是指不受资本约束的家庭把财产遗赠给孩子的倾向。所以,低 β^* 值与高 β 值并没有联系。低 β^* 值,再加上低 h 值,确实反映了代际间收入的显著变动性,而高 β 值则意味着家庭代际之间财富和消费的变动性不大,这些家庭把财产留给子女(我们撇开财产和孩子消费及财产和每个孩子消费之间的区别不谈)。

在本附录中,我们欣然承认了收入、财富和消费之间的区别,也注意到代际之间的资本约束和生育行为,这使我们更加清楚地认识到代际之间的变动性。但是,由于低 β^* 值与高 β 值之间没有联系,所以,我们没有理由解释为什么经验证据中的低 β^* 值"使我们自己撕扯自己的头发,自己咬牙切齿"(戈德伯格,1985 年,第 29—30 页)。何况除了生育率和婚姻之外,我们还对高 β 值的预期很大呢。

表 7S. 2 列示了对美英父母与孩子财产之间关系的三个研究材料。哈布雷和希钦斯(1979 年)及门奇克(1979 年)都运用了对富裕财产的遗嘱检验,而沃尔(1985 年)则采用 1986 年和 1970 年的财产普查数据。在对美国最近几年的资产遗嘱检验中,父子资产之间的估计弹性大约是 0.7,这不仅低于对 19 世纪英国现有人口的财产的估计弹性,而且也低于对英国遗嘱检验资产的弹性。

当沃尔采用父母和祖父母的财产资料时,他发现祖父母的财产有一个很小的负系数,但当他采用祖父母财产的实际数值时,却

又发现祖父母的财产是一个正相关系数。和方程 7S.18 结合起来的理论分析表明，当祖父母的财产影响不大时，对祖父母的财产确实有一个很小的负系数，这和沃尔的研究一样。贝尔曼和陶布曼(1985 年)在日常生活中发现，祖父母在校的学习时间与其后三代人的学习时间(年)之间有一个很小的(但非统计上的显著)正系数。方程 7S.18 确实意味着，当父亲的学龄系数比较小的时候——在他们的研究中，它小于 0.25，祖父母的学龄是一个负系数，尽管如此，他们的发现也与我们的理论无关。

尽管财产向平均值的回归好像慢一些，但表 7S.1 和 7S.2 的数据还是有很多的局限性，以至于我们无法很有把握地来确定是财产还是收入向平均值的回归稍微慢一些。如果父母给孩子留下遗产，以减缓孩子总财产和消费向收入平均值的回归，那么，财产回归就会很缓慢。但是，和比较贫穷的父母相比，如果比较富裕的父母有很多的孩子，那么，财产回归就会很迅速。在 19 世纪，父母的生育率和财产之间存在着很强的正相关关系，沃尔确实发现了这一点。

在 20 世纪的美国和其他许多国家里，由于生育率下降、收入增加，政府对教育的补贴及社会保障迅速增长，所以，对孩子投资的资本约束可能会有所减少。戈尔丁和帕森斯(1984 年)研究中的证据与美国 19 世纪后期贫穷家庭中大量的资本约束有关。这些家庭为了使少年儿童对家庭收入的贡献更大，就迫使他们早早辍学。在美国，随着时间的推移，受教育年限的不平等减少了，家庭背景对孩子教育成就的影响减弱了，这说明资本约束减弱了(费瑟曼和豪泽，1976 年)。

有证据表明，在欠发达国家里，家庭背景对孩子成就的影响比在美国的影响要大。例如，在玻利维亚和巴拿马，父亲所受教育对儿子所受教育的影响就比美国要大。此外，无论是在美国还是在巴拿马，父亲所受教育的影响都随着时间的推移而明显地减弱了（见凯利等，1981 年，第 27—66 页；赫克曼和霍茨，1985 年）。

我们建立了一个收入、资产和消费由父母向孩子及其后代传递的模型，该模型以父母关心孩子福利的效用最大化为基础。代际间的变动程度或家庭的兴衰取决于下述因素：不同代人的投资和消费机会的效用最大化行为与不同种运气之间的相互作用。

我们假设：文化和天资会自动地由父母传递给孩子，父母和孩子天资之间的关系取决于“继承”的程度。世代之间工资的变动性取决于对天资的继承能力。如果所有父母确实都乐意靠借贷来筹措对孩子的最佳投资，那么，世代之间工资变动性的程度在实质上就等于对天资的继承能力。

当人力资本居于次要地位的时候，由于贫穷家庭靠借款来补足其有限的资源也不是轻而易举的事情，所以，这些家庭难以筹措对孩子投资的资金。这种资本市场限制减少了贫穷家庭对孩子的投资。因此，世代之间收入的变动性就不仅依赖于对天资的继承能力，而且还依赖于贫穷家庭自我筹措对孩子投资的自愿态度。

世代之间工资的变动程度也取决于不同家庭中孩子的数量。当投资必须由家庭来筹措时，一个家庭中的额外孩子会减少对每一个孩子的投资数量。因此，家庭规模和父母工资之间的负相关关系也会降低世代之间工资的变动性。

资产的作用像一副缓冲剂，它抵消了天资向平均值的回归。尤其是，成功的家庭总是给孩子留下遗产，以抵消他们预期收入上的负向回归。

有办法轻易进入资本市场的父母，能通过转移资产或借贷来抵消工资向平均值回归对孩子消费的任何影响。这种资产有限地把父母和孩子之间的消费关系与对天资的继承能力和工资向平均值的回归区分开来。由于低工资家庭对孩子人力资本投资的均衡边际收益率总是较高，所以，那些不想给孩子留下财产的中低收入水平的家庭，其消费总是向上回归（正向回归）。在确实给孩子留下遗产的比较富有的家庭中，其消费和总资源总是向平均值回归（负向回归），其主要原因在于生育率和财产之间的正相关。规模较大的家庭用这种方法减少了遗留给孩子的财产，不完全相称婚配往往也会使消费和财产向平均值回归。

我们仔细查阅了大约十几项有关父母和孩子的工资、收入和财产的经验研究。除因歧视而受害的家庭以外，在美国和其他比较富裕的国家里，工资向平均值的回归似乎很快，财产向平均值的回归也是巨大的。几乎所有祖辈的工资优势和劣势在三代之内都荡然无存。贫穷似乎不再是延续几代人的一种“文化”了。

工资向平均值的迅速回归意味着，对天资的继承能力和对孩子投资的资本约束都不大。随着生育率的长期下降以及收入和对教育补贴的增加，这些约束的重要性大概会越来越小了。

在本附录和以前的论著中，我们认为，家庭行为理论对理解不平等和家庭的兴衰是很必要的。但在形成这个观点的过程中，我们没有试图降低经验定位研究的重要性。实际上，我们经常把这

些研究看作是理论分析的重要补充。如果把我们关于最大化理论的观点解释成是对经验和统计工作——这种工作没有严格地依据最大化行为模型——价值的否定，那我们将表示抱歉了。

但我们还是认为，在理解公共政策和其他事件对不平等和家庭兴衰的影响方面，我们的家庭行为模型是有用的。我们在这里和戈德伯格发生了分歧，他否定我们的理论中加入了过多的、不以最大化行为为基础的公式。他声称（特别是第 30—33 页），我们的理论与一个家庭中不同代人的工资或收入的简单回归模型没有什么不同的含义，通过简要地总结一下我们分析的含义，也许能使他这些无谓的指责大白于天下。

1. 和比较贫穷的家庭相比，在比较富裕的家庭中，收入向平均值的回归更快。尽管孩子的捐赠和父母的收入正相关，但人力资本从比较富裕的家庭到比较贫穷的家庭的小小的再分配，往往也会提高投资的综合效率。其原因在于，比较贫穷的家庭的投资受到了有限资源的约束。

2. 和收入不同，如果生育率和父母的财富无关，那么，和比较富裕的家庭相比，在比较贫穷的家庭里，消费向平均值的回归更快。在给孩子留下礼物和遗产的家庭中，消费确确实实一点也没有趋向于回归。

3. 我们的分析还表明，生育率和父母的财产正相关。这种关系淡化了可留给每个孩子的财富，在富裕家庭中，它还引起每个孩子的消费与父母的消费之间的关系向平均值的回归。

不管采用什么方法，我们都不知道哪一种有关家庭的分析具有这些含义。这些含义没有经验验证，但是，戈德伯格（1985 年）

主要就是对我们分析的新颖性而不是它们的有效性提出了质疑。通过对公共项目的考察，我们还可以得到其他的含义。

贝克尔和托姆斯(1979年，特别是第1175—1178页)指出，累进所得税能扩大税后收入的长期相对不平等。虽然标准离差明显降低，但由于父母减少了留给孩子的遗产，所以，平均收入最终还是要下降。戈德伯格的有益的计算(1985年，特别是第24—25页)支持了我们在分析上的证据，即累进程度的增加实际上导致了税后不平等的加剧。然而，他的计算还表明，甚至在相对不平等可能开始扩大以前，两代人的时间都一去不返了。由于不考虑较大累进对税收系统中非系统因素的不平等作用的影响，所以，他夸大了不平等可能开始出现以前的延时期，而低估了最终净增加的可能性(见贝克尔和托姆斯，1979年，特别是第1177—1178页)。[①]

我们在这里不专门研究不平等问题，但我们相信，当累进程度提高时，我们建立的模型也暗含着税后不平等可能会加剧。通过

---

① 我们只是认为不平等可能长期增加，戈德伯格也承认了这一点，但他还是对本书第七章中的一个观点提出了批评。这个观点是："在过去半个世纪里，为什么再分配的大幅度增加仅仅对税后不平等产生适度的影响作用呢？初始效应和均衡效应之间的矛盾也许能解释这个问题。"在贝克尔和托姆斯的其他著作(1979年，第1178页)中也有相似的论述。戈德伯格置我们观点中的"也许"于不顾，而说我们是"猜到"。他反问道："在过去五十年里，平均数和可支配收入的方差都下降了，这是真的吗？如果是假的话，那么，他的模型(即贝克尔—托姆斯模型)提供了什么解释呢？"(1985年，第26—27页)

这都是奇谈怪论。我们还不至于这样愚蠢，而坚决主张在过去五十年中仅仅是税收制度对收入产生了影响，也没有试图确定其他因素是如何影响不平等的。由于我们用模型证明了累进所得税不必从长远上降低不平等；同时，在过去50年里，不平等显然也没有很大的缩小，所以，我们推测累进税制是否确实缩小了不平等。这种推测肯定与重新评价累进税降低不平等的一般信念有很大的关系。当然，这段时间内的其他变化可能会掩盖所得税对不平等的负效应，但这需要证实而不是做出简单的假设。

部分的影响诸如方程(7S.11)、(7S.18)、(7S.27)中的系数,所得税会改变我们分析中的行为。我们不能从世代间行为的精确模型中推导出由这些和其他方程所组成的经验或回归模型,经验或回归模型难以分析所得税对这些方程中的系数的影响作用,因为这些模型往往不能为如何确定这些系数提供指导作用。

对于家庭所面临的其他政策和各种环境的变化来说,这个结论也是适用的。本书确实不专门适合于不平等和世代之间的变动性,而致力于理解所有的社会行为。

为了用一个不同的公共项目来说明这个问题,我们考察了公债和社会保障对一个家庭不同代人的消费的影响作用。巴罗(1974年)用一个父母利他主义的模型来研究社会保障和公债是否对消费产生显著的影响作用,当生育率固定不变时,该模型与我们提出的利他主义模型大同小异。

当给孩子留下遗产的父母得到社会保障或公债收益时,他们增加自己孩子的消费;相反,他们就增加遗产来抵消这些公共项目对孩子消费的影响作用。但是,利他主义的父母受到给孩子遗留债务的约束,所以,社会保障提高了他们的消费,而降低其孩子的消费(见德雷曾,1978年)。

为了避免误解,我们急需补充一点。我们不主张所有的公共项目都要通过家庭之间的补偿减少而被中立化。对这个例子中的贫穷家庭来说,或者,当生育率变化时,对所有的家庭来说,这种假设都是不真实的(见贝克尔和巴罗1988年的论著及本书第十一章的附录)。此外,我们已经指出过,累进所得税降低了对孩子投资的积极性。我们主张非中立,但我们对家庭行为的分析有助于理

解不同的公共项目对家庭兴衰的影响作用。

在对上述以及其他观点进行评价之前，获取系统的经验证据是必不可少的。在结束本文之前，我们重申一下自己的立场：这些证据将进一步证实，对效用最大化框架中家庭行为的分析，可以为进一步了解现代社会中家庭的兴衰提供更多的有效说明。

第八章　家庭中的利他主义

亚当·斯密在其著名的著作中曾经指出，人们在市场交易活动中总是自私的："我们每天所消费的食品并不是出自屠户、酿酒人或面包师的恩惠，而是出自他们利己的动机，我们不是利用他们的利他主义之心，而是利用他们的利己主义之心来达到自己的目的。我们从来不说自己需要，而只说对他们有利"（1937 年，第 14 页）。在其早期的研究中，亚当·斯密不无讽刺地说道："我从不准备怀疑任何人在利己主义方面的缺陷"（1853 年，第 446 页）。实际上，人们在市场交易活动中的利己之心，已成为以后经济学界所有理论研究的假设前提条件。对这一点的任何异议，都会被"人类本性"的模糊暗示，或者在为生存而竞争的市场上，利他主义迷失在利己主义之中的断言所完全排除。

然而，一般认为在家庭内部利他主义却是十分重要的。亚当·斯密还曾说过："每一个人都会比其他人更敏感地感受到自己的快乐与痛苦……除了他们自己以外，通常与他们一起生活的家庭成员，比如他们的父母、他们的孩子和兄妹等，都是他们最为钟爱的对象，也就自然地经常成为对他们的幸福或者痛苦有着最大影响的人"（1853 年，第 321 页，见科斯关于史密斯洞察力的讨论，1976 年）。

利他主义效应

我们可以拿一个人为例来说明这个问题，起初这个人(h)对于自己家庭的其他成员，比如说他的妻子(w)，是有效率的利他主义者。“利他主义”意味着，(h)的效用完全取决于(w)的福利(见本书第七章的数学附录 H)。“有效率的”则意味着，(h)的行为已经被他的利他主义所改变。严格地说，利他主义应该被定义为：

$$U_h = U[Z_{1h}, \cdots, Z_{mh}, \psi(U_w)]$$

$$\partial U_h / \partial U_w > 0, \qquad (8.1)$$

式中，U_n 和 U_w 分别代表利他主义者和利他主义受益者的效用，ψ 是 U_w 的正函数，Z_{1h}是 h 消费的第 j 个商品。对于 $j=1,\cdots m$，如果 Z_{1h}的均衡水平不同，如果 U_w 不进入他的效用函数，那么，他的利他主义就是有效率的。

如果(h)是有效率的利他主义者，并且已经把他的一部分收入花费在(w)而不是他自己的消费上，如果(h)和(w)消费单个(或者加总)的商品数量为 Z_h 和 Z_w，那么(h)的预算限制为：

$$Z_h + y = I_h, \qquad (8.2)$$

式中，假定 Z 的价格为一个单位，y 代表花费在(w)上的数量，I_h 代表(h)从婚姻市场上所得到的收入。这一夫妇的消费总量等于她[①]的收入与(h)捐赠的总和：

---

① 为了区别利他主义与利他主义受益者，我用阳性代词来代表利他主义者，用阴性代词来代表利他主义受益者。

$$Z_w = I_w + y, \tag{8.3}$$

式中，I_w 代表(w)从婚姻市场上所得到的收入，如果她已经与一个不同于(h)的利他主义者结合为夫妻的话，用方程式(8.3)中的 $Z_w - I_w$ 代替方程式(8.2)中的 y，那么，可以推导出(h)家庭收入的方程式，S_h：

$$Z_h + Z_w = I_h + I_w = S_h. \tag{8.4}$$

既然一个利他主义者可以使其自身的效用最大化(以其家庭收入约束为条件)，那么，用效用[①]的术语来说，他就可能是一个利己主义者，而不是一个利他主义者。或许——但必须注意，(h)通过对(w)的转移收入，也提高了(w)的效用。这里，我将给出一个与人类行为相关的利他主义定义——与消费和生产的选择相关——而不是给出一个关于人类"真实"动机的哲学讨论。

一个有效率的利他主义者，比如(h)，他配置其资源的活动是由以下均衡条件所决定的：

$$\frac{\partial U/\partial Z_h}{\partial U/\partial Z_w} = 1. \tag{8.5}$$

这个方程式(由方程式(8.1)的最大化而获得，以家庭收入方程式为条件)可以通过对 Z_h 和 Z_w 需求函数的推导而求解：

$$Z_h = Z_h(S_h) \text{ 和 } Z_w = Z_w(S_h), \tag{8.6}$$

式中，$\partial Z_i/\partial S_h > 0$，因为在其家庭收入增加和 $y > 0$ 的情况下，如

---

① 我们考虑一下下面这个问题："只有你们，我嫉妒你们……我嫉妒你们所拥有的一切权利。我非常自信，我没有感到我有必要对你们表示粗俗的感谢；我似乎感到，你们反倒应该感谢我，因为我给了你们享受大量满足的机会……为了增加你们的幸福，我可以尽快出世。我将作为你们的恩人降临，因为在我感到痛苦的时候，可以给你们一个帮助我的机会"(狄更斯，1867年，第41页)。

果(h)要使 Z_h 和 Z_w 增加,那么 $i=h,w$。

图 8.1 用图解的方法说明了(h)的行为。图中 Z_h 是沿横轴标出的,U_0、U_1 和 U_2 是(h)的无差异曲线。如果(h)的预算线是 S_hS_h,那么均衡点为 e 点。在 e 点处,无差异曲线的斜率($\partial U/\partial Z_h$)/($\partial U/\partial Z_w$)等于此线的斜率-1。当家庭收入增加到 $\overline{S}_h$ 时,该线移至预算线之外,并与 $\overline{S}_h$ 平行。Z_h 和 Z_w 的新的均衡值由 $\bar{e}$ 点给出,并且在 $\bar{e}$ 点,Z_w 和 Z_h 都大于它们 e 点的值。

如果在捐助 E_0 上,(h)的无差异曲线的斜率小于(绝对值)预算线的斜率,那么(h)的利他主义将是有效率的。有效率的利他主义使均衡点沿家庭收入线从捐助位置($Z_h=I_h$和 $Z_w=I_w$) 移动到 e 点,y($y=Z_w-I_w$)提供了捐赠物,Z_h($Z_h=I_h-y$) 提供了利他主义者的消费。很清楚,(h)不仅在他的消费与他给(W)的捐赠之间分配了他的收入,而且还确定了其受益者的消费总量。

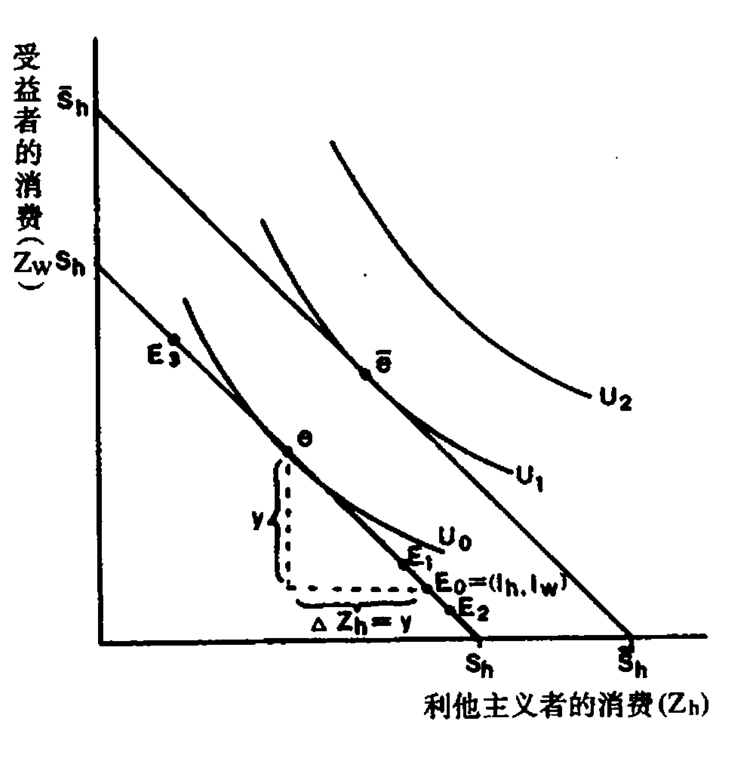


图 8.1 一个利他主义者对其受益者的捐赠,这一捐赠的数量由他的偏好和他们的消费共同决定。

如果(w)是一个利己主义者,她的效用仅取决于 Z_w,那么,从捐助点 E 到均衡点 e 的移动,将会提高(w)和(h)

双方的效用。而超过 e 点之后，沿着预算线的任何进一步移动，都将会提高(w)的效用，降低(h)的效用。这就是(h)在 e 点停止向(w)捐赠行为的原因。在图 8.2 中，S_hS_w 曲线提供了由家庭收入限制[①]而描绘出来的效用可能边界线。其中 E 倾斜部分(S_{he})是(h)的利他主义的结果。沿着这个部分向 e 点的任何移动，对(h)和(w)来讲都是帕累托——最优改进。

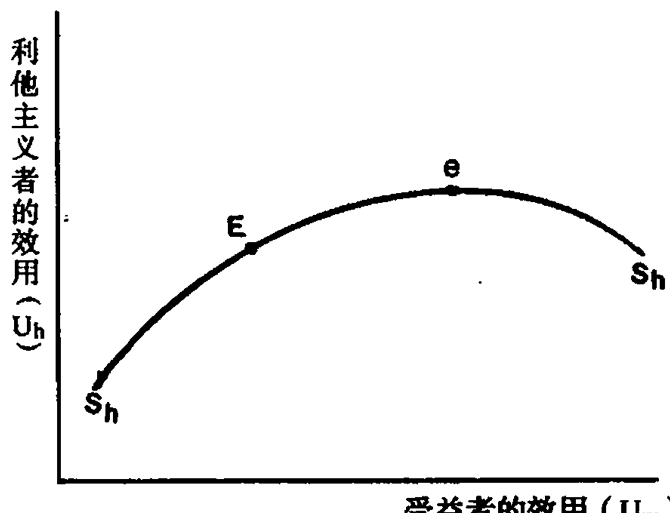


图 8.2　当他们收入为既定，而利他主义者改变其捐赠时，一个利他主义者和他的受益者的效用边界线。

在图 8.1 中预算线的位置，因为 Z_w 和 Z_h 消费均衡的位置仅仅是由其家庭收入，即(h)和(w)收入的总和决定的。所以，在(h)和(w)之间收入再分配的变化，将会引起捐赠位置的改变，不过它不会改变预算线。若捐赠点仍停留在均衡位置的右边，就像图 8.1 中 E_1 和 E_2 在 e 点的右边一样，这样，Z_h 和 Z_w 的消费就将不受其影响。既然均衡位置仍在 e 点，那么，由(h)所给予(w)的捐赠数量的变化，会完全抵消(w)收入的任何减少(比如在 E_2 点)或增加(比如在 E_1 点)。结果是，只要(h)保持

① 我感谢舍温·罗森的建议，这使我有可能画出了这个图，也可见科勒德(1978年，第 106 页)。

有效率的利他主义，任何趋向(w)的收入再分配与脱离(w)的收入再分配一样，都不会对(h)或(w)的消费产生任何影响；他的捐赠契约或者充足的消费完全抵消了这些再分配。

如果对(w)的再分配力量是如此之大，以至于把捐赠点推到最初均衡点的左边，那么，(h)就不再是有效率的利他主义了，因为(w)“过于”富裕了。通过放弃对(w)的捐赠，(h)部分地减少了对(w)的再分配。本来他希望减少得更多一些，但是他缺少从利己主义的(w)那里得到额外捐赠的力量。

如果(h)或(w)遇到了一场意外的灾难，从而极大地减少了他或她的个人收入，那么，其家庭收入也会以同样的数量减少。不过，灾难遭遇者的消费将以一个较小的数量减少，因为家庭收入的减少会使利他主义者自动降低自己的消费和其受益者的消费，这样也就减轻了家庭收入减少的后果。比如，如果 I_w 下降，(h)将增加给其妻子的捐赠，并减少他自己的消费，以抵消她收入下降的部分；相反，如果 I_h 下降，(h)将减少他的捐赠和她的消费。

用这种方法，利他主义者保证了其家庭成员能够抵御自然灾害和其他随之而来的不测事件：一个利他主义家庭的每一个成员都可以在不同程度上得到这一保证。因为通过利他主义者捐赠的变化，其他一切家庭成员都会被引导去承担一部分责任。由于利他主义家庭有较多的保障，因而他们比利己主义家庭的成员更愿意采取提高自身收入可能性的行动。不过，利他主义家庭的家庭收入可变性却很小，原因在于其家庭成员考虑到整个家庭的利益(见下面的讨论)，从而尽力去缩小家庭成员之间

的收入共变性。

通过提高其家庭收入的行为，一个利他主义者的经济境况会变得更好；通过降低其家庭收入的行为，一个利他主义者的经济境况会变得更差。由于家庭收入是利他主义者与其受益者的收入之和，所以，如果他所采取的行动更多地降低了她的收入，他就宁可放弃这些能够提高自己收入的行动；如果他所采取的行动更多地提高了她的收入，他则愿意采取这些能够降低自己收入的行动。为了用几何图形说明这种行为，在图 8.3 中，E_0 代表 h 和 W 的最初捐赠，S_hS_h 是他的预算曲线，e_0 表示最初均衡位置。如果以小于她的收入增加的一种行动来降低他的收入（新的捐赠点 E_1），那么，新的预算曲线 $S_{h'}S_{h'}$ 一定会在原预算曲线 S_hS_h 的上方，他在 e_1 点的经济境况要比 e_0 点更好一些。另一方面，如果以小于她的收入减少的行动来提高他的收入（新的捐赠点 E_2），那么，新的预算曲线 $S_h^2S_h^2$ 一定会在 S_hS_h 的下方，在 e_2 点上，他的经济境况会比 e_1 点更糟糕一些。

需要强调的是，一个利他主义的丈夫总是避免向这样的地区迁移：即在这里他的收入有所提高而他妻子的收入有更大的下降；反之，若他妻子的收入有所下降而他的收入却有更大的提高，他就会乐意进行这一迁移。“有附加条件”的居住者和“有附加条件”的迁移者——如他在第一个例子中和她在第二个例子中——随着已婚妇女劳动参与率的上升，已变得越来越重要。这不仅意味着单人居民户的迁移比多人居民户的迁移更为常见，而且也表明失业与迁移二者呈正相关（有关的分析和论证，见明塞，1978 年）。

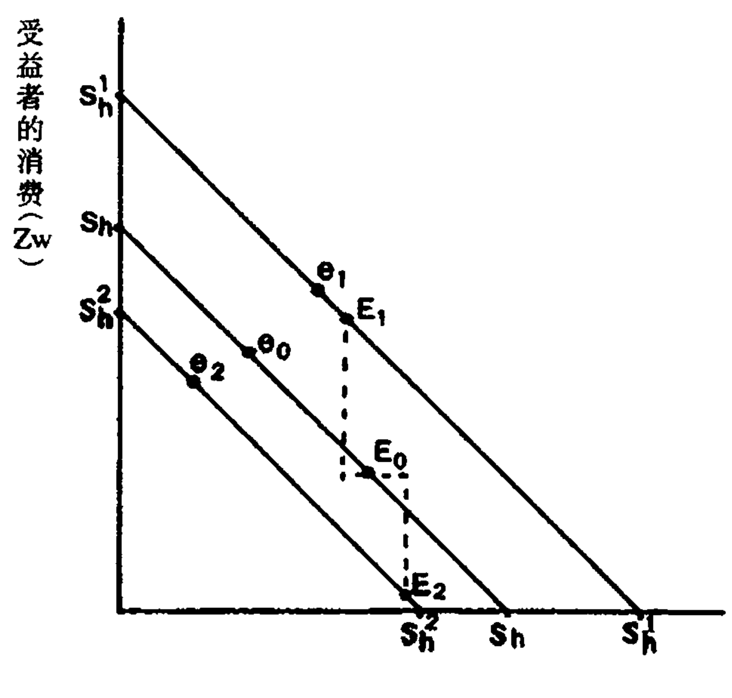


图 8.3 机会变化对利他主义者及其受益者消费的影响。

一个利己主义的受益者是否试图以牺牲她的捐助者的利益作为代价来提高她自己的效用呢?或者说他的利他主义是否会影响她对他的行为呢?如果他的捐赠超过了她的控制范围,一个利己主义的受益者将会使她自己的收入最大化,因为这会使其消费和效用最大化。她将会采取提高自己收入的一切行动,同时拒绝采取降低自己收入的一切行动,而根本不考虑这些行动对他的收入的影响。可是,他的捐赠是不会超过她所控制的范围的,比如,如果她收入提高的效应更多地降低了他的收入,那么,他将以比她收入的提高还要更大的幅度来减少对她的捐赠(如果他的捐赠真的能够比她的收入提高得更快的话)。因为家庭收入下降了,所以,

她的消费最优水平线也会下降(见方程式 8.6)。但是,到那时她的经济境况将会与他一样糟糕。这样,她从损害他的行为中所得到的利己主义利益就只会给她带来痛苦。

由于 W 最大化

$$S_w = Z_w = I_w + Y, \tag{8.7}$$

如果 y 有更多的减少,那么,她就会拒绝采取 I_w 行动;相反,如果 y 有更多的增加,那么,她就会乐意采取降低 I_w 的行动,因为(h)会以比 I_w 更大幅度的下降来提高 y。这样,就提高了家庭收入和(h)对 Z_w 的需求。从方程式(8.4)中可知

$$S_w = Z_w = S_h - Z_h. \tag{8.8}$$

虽然 S_w 与 S_h 是不相等的(它们因 Z_h 而不等),但是,如果对(h)来说,Z_w 是一种更优质的商品的话,那么,它们将会一起增加或减少。然后通过家庭收入最大化,(w)可以使她的效用最大化。如果对于(h)来说,Z_w 是一种更劣质的商品,那么,当 S_h 降低时,Z_w 将上升,I_w 则下降,因此,S_h 将会使(w)的经济状况变得更好一些。因为她可以得到(h)的"大量"补偿。由于不良投资很多,(w)可能通过把 I_w 降低到零或者降低到零以下的办法来提高其效用。因而一个利己主义受益者的正收入似乎要求,她的效用对于其捐赠者来说是一种优质商品。

当然,利他主义的捐赠者和利己主义的受益者之间的利益一般是不一致的。利己主义受益者喜欢得到超出捐赠者意愿的更多的捐赠。例如,在图 8.2 中,捐赠者不愿意超过 e 点而进入效用可能线的负斜率部分。不过,他们之间的利益冲突并不意味着,也不应该被混淆为是他们的行为选择之间的冲突。

由于一个利己主义受益者总是希望使家庭收入最大化，即使她对于其捐赠者是利己主义的，她的行动还是会被一只看不见的自私自利的手所指导，抛弃这种差别。因而一个利他主义者的热情帮助，可以使一个利己主义的受益者也尽职尽责，仿佛她对利他主义者的照顾就是对自己的照顾。所以，稀缺资源“爱”被节俭地使用。[①] 虽然在其他地方我称此为“罗登·凯德原理”(见贝克尔，1974b 和 1976a，以及下一部分的讨论)，然而，它还是适用于所有类型的利他主义者和利己主义受益者之间的相互影响的。这个简单、然而却非常著名的原理，对于我们理解效率、劳动分工和家庭行为等许多问题都有着重大的启示。

例如，利他主义者和他的利己主义的受益者都互相把他们“外在”影响内部化。他们不仅把他们的行为对其配偶收入的任何效果内部化，而且把消费的直接效果内部化。例如，当一个利他主义者(或他的利己主义的受益者)用手抓饭吃的价值超过其配偶忍受恶心的价值时，他就会这么做；或者当他在床上读书到深夜的价值超过他的配偶所损失的睡眠的价值时(见数学附录 A)，他也会这么做。这些例子说明了个人行为和涉及到家庭成员福利的其他行为规范是如何随一个有效率的利他主义而自动地发生变动。

也许这一分析的一个另外的含义是，当一个利他主义者或他的利己主义的受益者都决定用手抓饭吃，或者都决定在床上躺着读书时，他们双方都能得到更大的福利。由于这时利他主

---

① 根据 D. H. 罗伯逊的说法，“我们(经济学家们)最能为节约稀缺资源——‘爱’而做出自己的贡献，即充分而又节约地利用这种稀缺资源。因为我们知道，对于我们每个人来说，‘爱’是世界上最可贵的东西”(1956 年，第 154 页)。

义者的效用将会被提高，因而他会增加对她的捐赠，使这一捐赠大于他的行为所给她造成的最初损害。他也会减少对她的捐赠，使其小于她的行为给他造成的最初损害。在这个意义上，受益者可以通过利他主义者捐赠的变化而得到补偿，从而使他或她的经济境况有所改善。如果利他主义的受益者最先被损害，那么这些变化是正值；如果利他主义者本人最先被损害，那么这些变化是负值。

一个利己主义受益者是愿意以牺牲其家庭收入作为代价来增加她自己的收入的，在这一收入的增加超过她从其捐赠者那里所得到的捐赠的情况下，她就会这样做。这时，他将会受到他的伤害，并因此被推到停止给她捐赠的"角落"。但是，这时她的经济境况会变得好起来，因为她收入的增加超过了他捐赠的减少。例如，在图 8.4 中，如果在(h)和(w)之间进行重新分配，捐赠点从 E_0 移到 E_1，那么利己主义者(w)的消费将增加 aE_1，即使(h)不再向她捐赠也是如此。当一个利他主义者处在这么一个"角落"时，虽然他不能使其家庭收入最大化，就像(h)在 E_1 点的情况那样，但是他将不会忽视自己的行为对其(潜在的)受益者的影响。①

① 由于一个利他主义的受益者会使 $S_w = I_w + y$ 增至最大限度，所以，当 $y=0$ 时，她可能单独使 I_w 最大化。而一个利他主义者将会把下面的方程式最大化：

$$S_h = I_h + m_h I_w$$

式中，$m_h I_w$ 是相对于他来说的(w)收入的货币值，并且

$$m_h = \frac{\partial U}{\partial Z_w} \Big/ \frac{\partial U}{\partial Z_h}$$

是在均衡位置上他的无差异曲线的斜率。如果他的捐赠是正值($y>0$)，那么，$m_h = 1$，他使 $I_h + I_w = S_h$ 最大化或者使家庭收入最大化。不过，如果他的捐赠为零的话，$0<m_h<1$，他就不会忽略她收入的变化，虽然她收入变化的重要性要比他小。

因此，只要捐赠为正值，利他主义者和他的利己主义受益者都会使他们的合并收入最大化。如果利他主义的受益者也是利他主义者，并且她的效用函数取决于她的捐助人的福利，那么，他们的合并收入最大化就会有更大的可能性。如果她的收入与他关系非常大，也就是说，如果捐赠对她比家庭收入预算曲线与她的无差异曲线相切之点（图 8.4 中的 e_1 点）更有利的话，那么，她就会愿意向他捐赠。如果捐赠对他比家庭收入预算曲线与他的无差异曲线相切之点（图 8.4 中的 e_0 点）更有利的话，那么，他就会愿意向她捐赠。当捐赠处于两个切点之间时，双方就会都不愿意向对方捐赠。

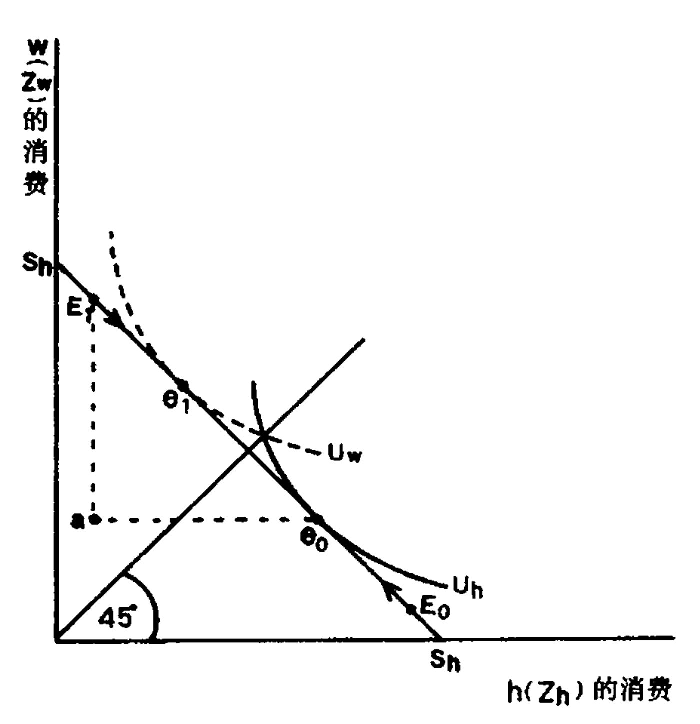


图 8.4　由两人的偏好和消费所决定的他们之间相互的利他主义行为。

当捐赠点在切点的右边或左边时，即当两人都向对方捐赠时，他们二者都愿意使家庭收入最大化。如果这些点是相等的——例如，在图 8.4 中 e_0 和 e_1 是相同的——则二者总是要使其家庭收入最大化，而不管捐赠或他们的行为对收入会产生什么影响。如果他们的效用函数是相同的，或者更一般地说，如果 Z_h 和 Z_w 同值，即它们的无差异曲线的斜率都等于 1，这些点将是相等的。不过，

当他们的消费相等时，如果其自身消费的边际效用超过其他人消费的边际效用，并且他们二者都是更利己而不是更利他的话，即使 Z_h 和 Z_w 同值，其斜率也不等于 1。①

多人的利他主义和妒忌

一个利他主义者可以有许多受益者，包括他的孩子、配偶、父母和兄弟姐妹等。一个向几个利己主义的孩子或其他利他主义受益者捐助的利他主义者的效用函数和预算方程式是

$$U_h = U(Z_h, Z_1, \cdots, Z_p)$$

和

$$Z_h + \sum_{i=1}^{p} y_i = I_h, \qquad (8.9)$$

式中，y_i 是对第 i 个受益者的捐赠，Zi 是第 i 个受益者的消费和效用，对于 $i=1,\cdots p$，因为

$$I_i + y_i = Z_i,\ 对于\ i = 1,\cdots p \qquad (8.10)$$

---

① （h）的效用函数，可以称作倾向于利己主义的、中间的、或倾向于利他主义的。因为当 $Z_h = Z_w$ 时，$\partial U/\partial Z_h \gtreqless \partial U/\partial Z_w$，对于（$w$）来说也是如此。如果（$h$）和（$w$）的效用函数都倾向于利他主义，他们的愿望就很难实现。因为这时他们二者都要求对方比自己消费得更多一些，这种“过度的”利他主义冲突与“过度的”利己主义的冲突在形式上是同一的，两个方面的效用函数都是倾向于利己主义的。

为了搞清楚这一点，可让图 8.4 中的 e 点来代表由（h）所选择的均衡位置，e_0 点代表由（w）所选择的均衡位置。如果在 E_0 点捐赠，则（h）和（w）都有可能要求从 h 到 w 得到一定的捐赠。不过，只要（w）已经得到了足够的捐赠，并且达到了 e_0 点时，她就会拒绝接受额外的捐赠。除非（h）通过给她提供一个要么没有任何捐赠，要么有大量捐赠的选择，并把这些捐赠达到 e_0 点以外，从而引导（w）接受更多的捐赠。同样，如果捐赠在 e_1 点的左边，则（w）想把捐赠点移到 e_0 点，而（h）却不愿意接受 e_1 点右边的任何捐赠。当捐赠点在 e_0 和 e_1 点之间时，二者都愿意向对方捐赠，同时都不愿意接受对方的捐赠（见数学附录 C）。

来说，通过替代

$$Z_h + \sum_{i=1}^{p} Z_i = I_h + \sum_{i=1}^{p} I_i = S_h, \tag{8.11}$$

式中，S_h 是利他主义者的家庭收入，其一阶条件是

$$\frac{\partial U}{\partial Z_i} = \frac{\partial U}{\partial Z_j}, \text{对于 } i,j = h,1,\cdots p. \tag{8.12}$$

在均衡条件下，一个利他主义者可以从自己收入或其他受益者收入的一个很小的增加上（假设 $y_i > 0$）得到同样的效用。

对于一个单独的利他主义受益者来说，推导出来的全部理论能够继续证明，一个利他主义者特别要把其行为对不同受益者的外部效应内部化，就像要把自己的收入或消费以及他的受益者的收入或消费最大化一样。此外，每一个利他主义受益者，无论他如何自私自利，都会被利他主义者对其行为效应内部化的反作用所引导，这一行为效应是指利他主义者自己的收入和消费。

当其他利他主义受益者不进行报复时，一个利己主义受益者能够忽略其行为对他们的影响吗？例如，一个自私的汤姆会以降低他的妹妹简的收入 1500 美元为代价来为自己增加 1000 美元的收入吗？即使假定简和他们利他主义的父亲都未发觉汤姆的行为损害了简的利益。“罗登·凯德定理”也以否定的结论回答了这一问题。

罗登·凯德定理

每一个利他主义的受益者，无论他多么自私，都会使其捐助人的家庭收入最大化，从而把他对其他利他主义受益者影响的全部效应内部化。

为了证明这一定理，应该说明，如果汤姆采取损害简的行动，那么，其家庭收入就会减少500美元。由于与其父亲相比，汤姆与简倾向于消费更优质的商品（见我们前面的讨论），因而当其家庭收入下降时，他们的父亲就会降低他们的消费水平。他可能通过减少他所给汤姆的1000美元以上的捐赠来降低汤姆的消费水平（假设他最初给汤姆的捐赠超过1000美元）。他也可能通过采取提高对简的捐赠，但不超过1500美元的办法来降低简的消费水平。但是，他这样做的结果会使汤姆的经济境况变坏，因而他不会这么做。的确，如果简的收入有了较大的提高，汤姆甚至会采取降低自己收入的行动，因为这时汤姆的父亲会增加对汤姆的捐赠，而这一捐赠的数量则大于汤姆收入减少的数量。

虽然"罗登·凯德定理"假定，利他主义者知道其受益者的效用函数和消费水平，但是，他们并不知道其受益者的效用和消费水平变化的原因。特别需要指出的是，汤姆的父亲并不知道汤姆是造成简的收入减少的罪魁，因而他无法阻止汤姆损害简的行动。

"罗登·凯德定理"有一个令人震惊的扩展，可以用它来说明嫉妒行为。

推论：

每一个利他主义的受益者，无论对其他利他主义受益者或者他的捐助者如何嫉妒，他都会使其捐助者的家庭收入最大化，并因此而帮助那些被嫉妒者。

例如，汤姆是不会采取任何有损于被他嫉妒的妹妹的行动的，如果家庭收入因此有所减少，即使对他个人有好处，他也不会这么做；并且他还有可能会采取帮助他妹妹的行动；如果家庭收入因此

而有所提高，即使这样做损害了他个人的利益，他也仍然会这么做。或者说，在一夫多妻制中，如果家庭收入因此而会被减少的话，那么丈夫的第一个妻子将不会采取任何损害被嫉妒的第二个妻子的行动；如果家庭收入因此而会被提高的话，那么第一个妻子还有可能帮助第二个妻子。

为了证明这个推论，我们可以写出嫉妒的汤姆（或嫉妒的妻子）的效用函数：

$$\psi = \psi(Z_t, Z_j), \tag{8.13}$$

式中，$\partial\psi / \partial Z_j = \psi_j < 0$ 表示汤姆对简的嫉妒。他们的利他主义的父亲的效用函数则完全取决于他自己的消费，汤姆的效用以及利己主义的简的效用为：

$$U_h = U[Z_h,\ \psi(Z_t, Z_j),\ Z_j]. \tag{8.14}$$

虽然简的消费的增加直接提高了其父亲的效用，因为 $\partial U / \partial Z_j = U_j > 0$，但是它却间接引起了其父亲的效用的降低，因为 $\partial U / \partial\psi > 0$ 和 $\psi_j < 0$。可是；如果父亲最初已经给了简捐赠的话，[①]那么，正数的直接效应必定大于负数的间接效应，这就是

如果 $y_j > 0$，则 $\frac{dU_h}{dZ_j} = \frac{\partial U}{\partial Z_j} + \frac{\partial U}{\partial\psi}\psi_j > 0.$

如果汤姆和简的效用 ψ 和 Z_j 与其父亲的效用相比是更优质

① 在均衡条件下，其父亲可以从汤姆和简所消费的每一个微小的增加上得到相同的效用：

$$\frac{dU / dZ_j}{\partial U / \partial Z_t} = 1 = \frac{\partial U / \partial Z_j + (\partial U / \partial\psi)\psi_j}{(\partial U / \partial\psi)\psi_t} = \frac{\partial U / \partial Z_j}{\partial U / \partial Z_t} + \frac{\psi_j}{\psi_t} = 1.$$

汤姆和简消费水平之间的直接与间接边际替代率之和等于 1。由于 $\psi_j < 0$；$\psi_t > 0$，所以，直接边际替代率的均衡大于他们愿意达到的没有嫉妒时的边际替代率。

的商品，那么当家庭收入减少时，由于汤姆采取了损害简的行动而使自己的经济境况变得更糟；同样，当家庭收入增加时，由于汤姆争取了帮助简的行为而使自己的经济境况变得更好。是其父亲对汤姆的捐赠引起了这些变化。如果汤姆自己的消费水平有了更大的提高，当简的经济境况有所改善时，嫉妒的汤姆的经济境况也会得到改善。

趋于更大嫉妒的汤姆的效用函数的变动，会减少其父亲对简的捐赠，的确，如果汤姆变得非常嫉妒的话，那么他给予简的捐赠可能减少到零。如果真是这样的话，他们的父亲将较少地关注简的收入变化，而较多地关注汤姆的收入变化。汤姆可以从其极大地损害简、减少家庭收入的行动中得到好处，因为他父亲不可能大量地减少对汤姆的捐赠。当然，如果父亲不支持孩子们之间的嫉妒的话，那么他的效用函数就可能只取决于汤姆的消费而不取决于汤姆的效用函数（见下一部分关于优质商品的讨论）。

不过，在一个家庭中，当家庭成员的有效率的利他主义没有对嫉妒进行应有的惩罚时，它就会对这个家庭产生极大的破坏作用。例如，一个父亲嫉妒其利己主义的子女，这样就可能降低而不是提高他的效用。所以，利他主义可以引导利己主义的孩子和其他利他主义的受益者们去采取利他主义的行动，而嫉妒则会引导孩子们和其他嫉妒的受害者们去采取嫉妒的行动。

如果一个人（e）嫉妒其利己主义的家庭成员（m），那么他们的消费可能被看作是对减少其嫉妒的一种商品生产的负投入：

$$E=f(Z_1, \cdots, Zm)\text{，以及 } \partial E / \partial Z_\kappa<0$$

因为 $\kappa=1, \cdots, m$。

e 的效用函数将是：

$$U_e = U(Z_e, E) = V(Z_e, Z_1, \cdots, Z_m),$$

$$\partial U / \partial E > 0 \text{ 和 } \partial V / \partial Z_\kappa < 0. \tag{8.15}$$

如果嫉妒受害者的消费被大量减少，一个嫉妒者是愿意减少他自己的消费的。如果花费在嫉妒受害者身上的每一个美元可以减少他一个单位的消费量，那么，嫉妒者的预算限制和其受害者的消费将变成：

$$Z_e + \sum_{\kappa=1}^{m} y_\kappa = I_e \tag{8.16}$$

和

$$I_\kappa - y_\kappa = Z_\kappa,$$

式中，y_κ是花费在第 κ 个嫉妒受害者身上的收入。

代入方程式(8.16)可以得出：

$$Z_e - \sum Z_\kappa = I_e - \sum I_\kappa = R_e, \tag{8.11'}$$

式中，R_e是 (e)的"嫉妒收入"，即嫉妒者和他的受害者之间的差额。(e)把其嫉妒收入 R_e的一部分花费在自己的消费(Z_e)上，另一部分花费在他嫉妒的减少上(提高 E)。由于 U_e与 R_e单一相关，当 E 的价格保持不变时，我们可以推导出以下定理：

嫉妒定理 I

一个有效率的嫉妒者总是希望他的嫉妒收入最大化，并且，他总是要采取一切行动来扩大他自己和其嫉妒受害者之间的收入差额。特别是在他们的收入被更多地降低的情况下，嫉妒者将乐意减少他自己的收入；在他们的收入被更少提高的情况下，嫉妒者将乐意提高他自己的收入。

用图 8.5 能够很容易地说明这个著名的定理。在这里 F_0 是最初捐赠的位置，R_e^0 是嫉妒者（e）的嫉妒收入，连结 F_0 和 R_e^0 的预算线假定有+1 的斜率，f_0 是使其效用最大化之点。I_e 和 I_κ 之间差额的扩大，提高了他的嫉妒收入，并使他的预算限制线向右移动。如果 I_κ 被减少得比 I_e 多，那么，新的捐赠点可能是 F_1，然后，新的预算线 $F_1 R_e'$ 将移至最初预算线 $F_0 R_e^0$ 的右边，这是因为 R_e' 超过了 R_e^0。很明显，(e)将采取各种行动去提高 R_e，并把他的预算线向右边移动。

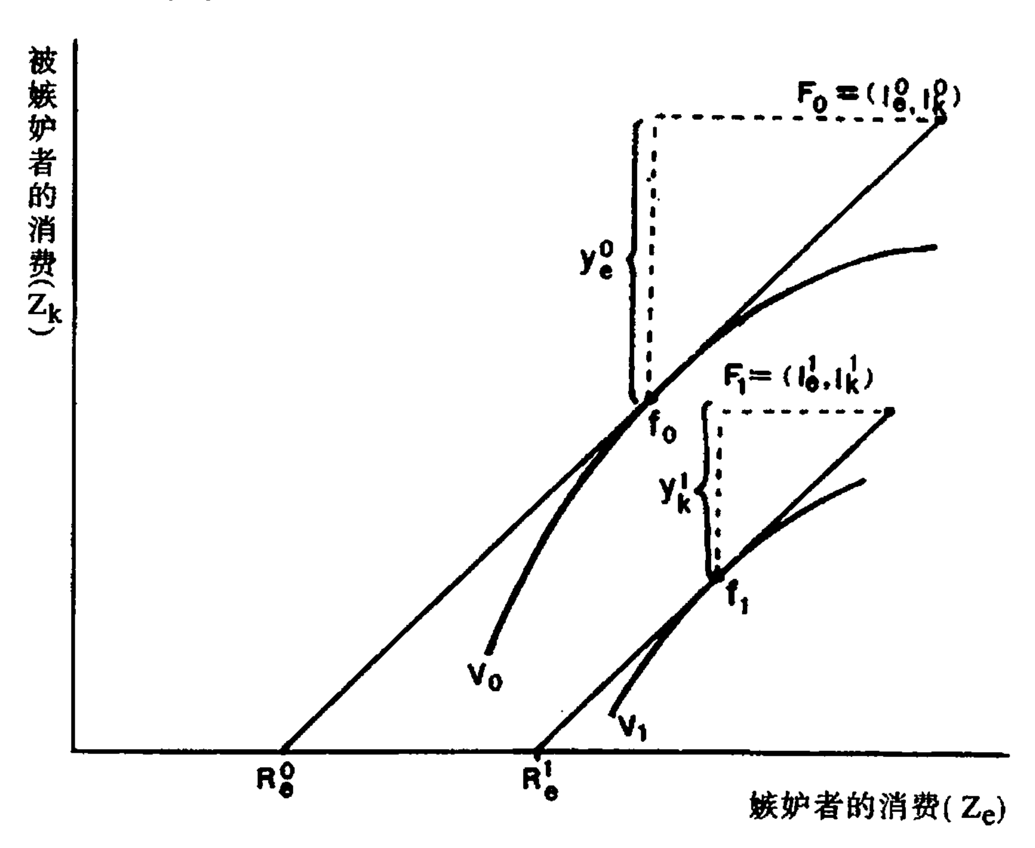


图 8.5　由嫉妒者的偏好、消费和被嫉妒者的消费所共同决定的嫉妒的成本。

被嫉妒者 (κ)在 f_1 点比在 f_0点的经济境况更糟，因为当他的境况较好时，(e)会增加他的嫉妒消费，从而 (κ)将采取降低 R_e 的行动来损害(e)。那时，(e)将大量地减少他在嫉妒上的开支，使(κ)的经济境况得到改善。更一般地说，一切嫉妒的受害者都希望能够降低嫉妒者的嫉妒收入，并损害他的利益，因为这样做的结果可以使他们的经济境况变好。所以，与利他主义者和利他主义受益者之间的和谐相比较，可以看到是嫉妒者制造了嫉妒者与嫉妒受害者之间的冲突。不过，嫉妒也可以在其受害者之间制造出和谐来，就像利他主义可以在其受益者之间制造和谐一样。这是因为即使利己主义的嫉妒受害者，也希望能提高其他嫉妒受害者的收入(以此来打击嫉妒者)。在下面相当于利他主义的"罗登·凯德定理"中，嫉妒受害者的行为能够被规范化。

嫉妒定理Ⅱ

一切嫉妒受害者都希望嫉妒收入和嫉妒者的效用最小化。因此，他们只采取缩小嫉妒者和嫉妒受害者之间收入差额的行动，如果嫉妒者的收入有了较大的减少，或者如果其他嫉妒受害者的收入有了较大的提高，那么，每一个嫉妒受害者都愿意减少自己的收入。

"罗登·凯德定理"和有关嫉妒的定理说明，如果罗登·凯德们要扮演罗登的角色，他们就必须要有罗登的父亲们——罗登的妻子们必须要有罗登的丈夫们。如果兄弟姐妹、父母和丈夫对其孩子和妻子是利他主义的，那么，即使是利己主义，嫉妒的妻子或

孩子也会对他们表现出利他主义来；如果父母或丈夫嫉妒自己的儿女或妻子，那么他们的孩子和妻子就会表现出对自己的父母和丈夫的嫉妒。不过，“罗登·凯德定理”并不意味着具有利他主义成员的家庭是完全和谐的。利己主义的孩子总是希望从其父母那里得到更多的捐赠，自私的妻子也总是希望从其丈夫那里得到更多的捐赠，并且，嫉妒的孩子或妻子总是希望给予他们的兄弟姐妹或妯娌的捐赠更少一些。孩子们用哭闹、哄骗和其他办法来推迟断奶时间，减少父母对他们的惩罚以及增加父母花费在他们身上的金钱、时间和精力（见特里弗斯的分析，1974 年）。

家庭收入分配上的这一冲突不应该、也不意味着它可以与收入生产上的任何冲突相混淆。的确，“罗登·凯德定理”说明，在具有利他主义成员的家庭中有和谐的收入生产：即使存在着利己主义、嫉妒的孩子或妻子们影响生产[①]全部决策的行动也罢（除非利他主义被驱赶到一个“角落”里）。所以，具有利他主义和利己主义成员的家庭既不会有完全的和谐，也不会有完全的冲突。但是，和谐表现在生产方面，而冲突表现在分配方面。当然，如果有更多的家庭成员是利他主义者时，在分配方面的冲突就会较快地减少，而生产方面的和谐则会较快地增加。

如果其配偶也是利他主义者，并且也为其子女进行捐赠的话，

---

① 我知道我的每一个妻子都在不停地议论我，她们嫉妒丈夫的爱情。并且当其丈夫对一个妻子的孩子比对其他两个妻子的孩子更好时，或者当丈夫给一个妻子带回礼品而没有给其他两个妻子带时，她们就会产生被抛弃的感觉。然而，这三个妻子却是相互依赖的。因为她们知道，没有其他人的帮助，她们的生活就会更困难。基本的嫉妒和细小的厌恶就是这些。日常生计的压力会使这些消失或减弱（费尔内，1965 年，第 170 页）。

那么，一个利他主义父母的家庭经济境况就会变好。由于孩子的福利会对其父母的福利产生影响，因而从父母那里所得到的捐赠数量将取决于其配偶捐赠的数量。的确，每一个人都可以享有其他人的捐赠。[见关于公共产品的讨论，萨缪尔森(1955年)、蒂德曼和塔洛克(1976年)]

"罗登·凯德定理"解释了为什么一些父母的捐赠一直推迟到自己的暮年才进行：考虑到整个家庭的利益，他希望给他的孩子们提供一种长期的激励。的确，他把一些捐赠物一直保存到他临终之前，以便他能够说出最后的话。[①] 不过，他通常并不会把所有的捐赠物都留到最后才交给子女，部分原因是他必须与他的孩子们建立起良好的信任关系。

这一分析解释了为什么利他主义的父母要把自己的财产作为遗产而不是作为捐赠留给自己的孩子们，即使捐赠税比遗产税低，[②]即使对其孩子来说捐赠用途更大。这一分析还说明与较贫穷的家庭相比，较富裕的家庭能够从年龄较大的子女身上引致更多的利他主义的行为，其原因在于较为富裕的家庭对孩子的人力资本投资与对孩子的非人力资本投资一样多，并且它们更乐意把非人力资本作为遗产或捐赠给予自己年龄较大的孩子们。

---

① 只有李尔王理解了这一点：
李尔：你能说我愚蠢吗？孩子
愚蠢的人：在你出生的时候，
你已经把你的一切
其他财产都抛弃了。
——莎士比亚，《李尔王的悲剧》

② 捐赠品的边际税率似乎比遗产税低，但最近的研究(亚当斯，1978年)表明，捐赠品和遗产的实际边际税率差别并不大。

"罗登·凯德定理"与我们前面的分析,其基本含义是一致的,其证据是父母给不同孩子的遗产都常常是一样多的(见门奇克的例子,1980年,汤姆斯,1980年a)。再强调一下,遗产与捐赠品之间的区别是十分关键的,因为富裕的父母主要是用捐赠来对那些得到较少遗产的孩子进行补偿。[①] 如果捐赠能够完全补偿这些孩子的话,那么,这些相等的遗产将会从年纪较大的子女身上引致数量相同的利他主义。但是,如果用遗产来进行这一弥补,那么从得到捐赠的年纪较大的孩子身上却只能引致较少的利他主义。

如果养老金市场是不完善的,父母又过早去世,那么,即使比较贫穷的父母也会留下遗产(汤姆斯,1979年)。由于较贫穷的父母不能完全补偿得到较少捐赠的孩子(见第六章),对于这些孩子来说,这种"出于无意"的遗产会更大。在一个小型不动产样本中,遗产较大地倾向于给那些得到较少捐赠的孩子(汤姆斯,1980年a)。

"罗登·凯德定理"也解释了为什么捐赠通常是有名有姓的,即使一个利他主义者,也希望其受益者知道谁是他们的捐助者,以便他们能把他的利益合并进自己的行为中去。这样,捐助者要求署名的行为并不意味着他的赠品是为了"购买"社会声望或者是要求回报,它可能仅仅包含着这样一种认识,即完全的赠品是能够明显地把利己主义的受益者引导到利他主义的行为上来。

报复的威胁能够引导完全利己主义的家庭成员去考虑他们的行动对其他家庭成员的影响。不过,报复威胁的效果会随着家庭

---

① 有关捐赠品的证据太少,以致不能考察这个深刻含义(见门奇克,1980年)。

成员年纪的增大和较少“行动”而逐渐减弱。但是，即使家庭成员的年纪较小，报复也不可能单独引导出充分的利他主义行为来（见拉德纳的讨论，1979 年、1980 年和特尔瑟，1980 年）。此外，无意识的行为常常不容易与有意的伤害行为区别开来，因为后者能被伪装，使无知的人们不能辨别。虽然利己主义的家庭不需要惟一地相信报复的威胁，因为他们能够协商制订契约和其他协议来采取利他主义的行动，但这些制度安排却极有可能遭到欺骗、欺诈、猜疑以及维持安定和强制实施协议的成本等的阻碍。

利他主义家庭无需通过签约就可以避免这些问题（也可参看库尔兹，1977 年），因为即使利己主义和嫉妒的家庭成员，也能够被引导从而采取利他主义的行为。所以，对于他们而言，维持安定和强制实施的费用支出是不必要的，并且，用声称无害的办法去隐瞒有害的行动也是不必要的，因为利他主义者不会进行报复。[①] 但是，他会对家庭收入的变化做出自动的反应，而不去考虑其变化的原因。的确，当每个参加者都能获得一个有限的、但却是长期连续的反应时，即使稍微有一点利他主义的人，也能够采取充分合作的行为。利他主义家庭部分地免除了“最后步骤”的可能性是因为利己主义的家庭成员也被引导采取利他主义的行动，直到利他主义者去世甚至更晚的时候，才可能把遗产和其他被拖延下来的捐

---

① 从一份连环漫画《唐迪》（《芝加哥讲坛》，1979 年 12 月 17 日）的对白中，可以认识这一点。我很感激斯蒂芬·斯蒂格勒带给我的这本杂志，并使我对它发生了兴趣。

唐迪的养父：你祖母给我买了这些花样滑冰鞋，因为她爱我。

唐迪：可事实却不是这样，她只不过是在贿赂你，使你不再欺侮我。

唐迪的养父：这二者本来就是一回事。

赠交给继承人。[1]

乐善好施者的情况也许可以说明一些利他主义者对协作的、有效率的行为所产生的影响(见兰德斯和波斯纳的分析,1978年)。当一个利己主义者看到有人掉进水中,有人遭到袭击,或者有人处在恐怖环境中的时候,如果没有获得金钱或物质补偿的承诺,他会拒绝提供帮助。然而,一个利他主义者,即使他面临危险,甚至即使他的利他主义是如此微弱,以至于他不能采取一切方法去解救前面提到的那些不幸的人,他也还是要尽可能地为他们提供帮助的。虽然他从这一帮助中所得到的边际效用可能很小。一个利他主义者从帮助他人中获得的效用总量增量仍可能会超过他努力的负效应,或者他所承担的风险,因为那些遭受不幸的人的福利要大幅度地下降。这一例子不仅说明了在利己主义失败的地方,利他主义是如何引致有效率的行动的;而且说明了在利他主义十分微弱的时候,利他主义者是如何有效率地改变其行为方式的。

本书第二章表明,居民户中扩大的专业化和劳动分工,特别是在生儿育女的妇女和参加市场活动的男人之间扩大的专业化和劳动分工,鼓励了那些逃避自己责任和以牺牲其他家庭成员作为代价来发展自己福利的行为。因为一个利他主义者会使其受益者的家庭收入最大化,并且他绝不会逃避自己的责任,也不会在其他方面以牺牲他人为代价来增加自己的福利。所以,利他主义扩大了劳动分工和资源配置的效率。

与亚当·斯密和其他经济学家不同,埃米尔·迪尔凯姆断言,

---

① 利他主义家庭和利己主义家庭一样,可以把其遗产拖延到最后才移交。

一种扩大的劳动的主要优势不是增加生产，而是增加劳动者的利益和感情和谐（“有机的团结”）。[①] 我则认为，利己主义者之间的劳动分工可能会鼓励欺骗和逃避责任，而不是有机的团结。与迪尔凯姆的看法相反，我坚持认为，一种思想感情的和谐是有效率的劳动分工的原因，而不是结果（也可参看迪尔凯姆在赫什利弗的讨论，1977 年 a）。从劳动分工到感情和谐之间的惟一联系是利他主义家庭和其他组织的生存与繁荣，这是一个需要简要地加以分析的课题。

家庭效用函数

如果说利他主义者或嫉妒者都会注意他们的受益者或受害者的效用的话，那么对利他主义和嫉妒的分析就比较容易扩展到许多商品的分析上去。因为在

$$U_h = U[Z_{1h}, \cdots, Z_{mh}, \psi_1(Z_{11}, \cdots, Z_{m1}), \cdots, \psi_p(Z_{1p}, \cdots, Z_{mp})], \quad (8.17)$$

式中，Z_{ij} 是第 j 个家庭成员所消费的第 i 个商品，因为 $j=h,1\cdots,p$，当第 κ 个自私的受益者的效用增加时，ψ_κ 增加。利他主义者 h 把“美元”捐赠给他的受益者，因为当他们用这些美元使他们自己的效用最大化时，h 的效用也达到最大化。他的预算方程式将是：

① 这样，我们可以利用一种新的观点来思考劳动分工。在这个例子中，它能给予的经济含义是不能与它所产生的道德效应相提并论的，并且它的实际作用是在两个或更多的人们中间产生一种和谐的感情（迪尔凯姆，1933 年，第 56 页）。

$$\sum_{i=1}^{m}\pi_i Z_{ih} + \sum_{\kappa=1}^{p} y_\kappa = I_h, \tag{8.18}$$

这里 π_i是第 i 个商品的价格 y_κ是捐赠给第 κ 个受益者的美元。κ 的预算方程式替代了 y_κ之后，利他主义者的家庭收入是：

$$\sum_{i=1}^{m}\pi_i Z_{ih} + \sum_{\kappa=1}^{p}\sum_{i=1}^{m}\pi_i Z_{i\kappa} = I_h + \sum_{\kappa=1}^{p} I_\kappa = S_h. \tag{8.11''}$$

等式的最左边表示，花费在利他主义者和其受益者消费上的家庭收入，显然，他们所消费的商品是不同的。

所有利他主义受益者都愿意使家庭收入和利他主义者的效用最大化，即使他对他们的决策并无决定权，因为他们自己的效用是与他的效用一起增加或者减少的。结果，一个利他主义者的家庭，可以被看作是存在着一个家庭的效用函数，全体家庭成员不管收入如何分配，都自愿地使这一效用函数最大化(只要利他主义者不被赶到“角落”里去)。

一个家庭效用函数推导的结果，可能与保罗·萨缪尔森(1956年)所提出的关于社会无差异曲线的著名论点形成鲜明对比。不过，萨缪尔森对他所提出一个一致的“家庭社会福利函数”还没有进行充分的说明，就已经把它移植到不同家庭成员的单个效用函数上了。除此之外，他还说，一个家庭成员的“财货偏好有独立于其他家庭成员消费之外的特性。但是，血浓于水，不同家庭成员的个人偏好与被称作‘同感’或者‘社会福利函数’的东西可能有一种内在的联系，这些考虑到了每个家庭成员消费水平所应该得到的或伦理的价值”(第 10 页)。对于这一观点，我所感到不解的是，不同家庭成员所“应该得到的”消费是否可以简单地合并到每个家庭

成员的个人偏好之中。因为根据我的分析，它们并不是通过一种“同感”来建立其内部联系的。

萨缪尔森还提出(第 21 页)，“如果假定家庭内部可以有一种最佳的收入安排，以便使每一个家庭成员的美元支出等于其道德价值，那么就可以给整个家庭推导出一组与消费总量相联系的无差异等高线。家庭可以被看作就像它使如此一组偏好函数最大化一样的行为”(最初用斜体字)。根据我的理解，“最优再分配”起因于利他主义和自愿捐助，“偏好函数组”是与利他主义的户主完全一致的，即使当他没有至高无上的权力时也是这样。[①] 虽然他的“无差异等高线”并不简单地取决于家庭对每一商品的总消费，家庭消费也不取决于家庭收入的分配(除了“角落”)。家庭消费与家庭收入水平呈正相关；与商品的相对价格水平呈负相关。

如果 (h) 的效用函数取决于另一个家庭成员 (j) 的效用，同时 (j) 的效用函数取决于 (h) 的效用，那么，一种无限的回归将在捐赠的运动中得以确立。例如，(h) 的捐赠直接提高了 (j) 的效用，同时，由于 (h) 的利他主义，他的效用也因此而间接地得到提高，这又在事实上提高了 (j)的效用，因为(j)也是互惠的利他主义者，等等。这种无限回归可以用数学语言表述为：

$$U_h = U(Z_{1h}, \cdots, Z_{mh}, \psi_h\{Z_{1j}, \cdots, Z_{mj}, \psi_j [Z_{1h}, \cdots, Z_{mh}, \psi_h]\}). \quad (8.19)$$

不过，即使合适的限制被安排在一定程度的互惠的利他主义

① 萨缪尔森(第 9 页)似乎可以相信，如果家庭偏好函数组与户主的函数相同，户主必须有至高无上的权力。

之内，一个家庭的效用函数也依然存在。基本的限制是指从自己消费中所得到的边际效用有超过从其他人的消费中所得到的边际效用的趋势(见数学附录C)。

即使利他主义的父母，也不只是接受其年幼子女的效用函数，这些年轻子女太缺乏经验，以至于不能明白“对于他们来说什么是好的”。[①] 父母们可能希望孩子们学习时间更长一些，不要太贪玩，要多听父母的话。在其子女积累了更多的经验和接受了更多的教育之前，父母总是希望控制他们的消费及其他行为。当然，孩子们(在现代，尤其是在他们的青春期)可能认为，他们已经懂得了许多事情，而他们的父母却对许多社会的重大变化缺乏了解。在日新月异的社会里，一代人与另一代人之间的冲突可能更加剧烈，而在年纪较大的孩子们之间的冲突却通常较为缓和，因而利他主义的父母更愿意把美元捐赠给那些按他们的意愿进行消费的孩子们。

有时父母希望孩子们不要按照自己的想法行事，这不仅因为父母是利他主义的，相信自己掌握了更充分的信息，而且还因为他们是在与其子女一起进行竞争，他们可以从其子女的成就中树立自己的声望。也有可能他们是出于“利己主义”的缘由。父母的效用函数可以写成：

$$U_h = U[Z_{1h}, \cdots, Z_{mh}, Q_1(Z_{11}, \cdots, Z_{m1}), \cdots, Q_p(Z_{1p}, \cdots, Z_{mp})], \quad (8.20)$$

---

① 也许这样论述更好一些：年幼的子女们的基本效用函数可以被接受，但是却不能相信他们能使其效用最大化，因为他们所掌握的关于居民户生产函数的信息总是十分有限的。

式中，Q_K代表父母从其第 K 个子女消费中得到的利益，如果它与 K 的效用函数紧密相关的话，那么，父母将只能从非限制性捐赠中获得极小的收益。的确，若 Q_K与 U_K负相关，则非限制性捐赠会使父母的经济境况变得更糟。父母可能用捐赠的特殊商品来替代，或者会对其子女花费他所捐赠的美元的方式加以限制。①

Q_K与 U_K之间的冲突意味着，在一个家庭中并不存在一个共同的效用函数，不同的家庭成员会使不同的效用函数最大化。因而，这种家庭的冲突可能要超过利他主义家庭的冲突。的确，如果 Q_K与 U_K呈负相关的话，那么，这种冲突就会与嫉妒家庭的冲突相同。

家庭中的利他主义与市场上的利己主义

本章一开始，我就曾指出，利己主义较为普遍地存在于市场交换中，而利他主义则较为普遍地存在于家庭生活中。但是，我没有解释为什么同样一个人在家庭中是利他主义者，而在商业和企业中却是利己主义者。其理由并不在于利己主义的父母和子女或者利他主义的买者和卖者都不存在。我们可以看到，被忽视的孩子与父母以及乌托邦的冒险者也进入生产和消费。我认为，利他主义鲜见于市场而多见于家庭的主要原因，在于在市场交换中利他主义的效率较低；而在家庭生活中利他主义的效率较高。

尽管亚当·斯密和其他一些经济学家对市场交易中的利己主

① 一个喝醉酒的人对另一个卡通画中的人说："你能一口气喝下这瓶酒吗？"另一个人回答："我怎么知道你是否已经买了下酒的菜呢？"

义行为进行了历史性的、极有价值的讨论，但是，这些论点还是未能从对基本理论的研究中推导出来。最近的研究表明，在市场竞争中，有目的的行为（目标取向行为）比随意的、无目的的行为有更强的生命力（见赫什利弗的观点，1977 年 a）。但是，这些探讨并没有说明，利他主义的有目的的行为是否与有目的的利己主义的行为有同样长久，或者更为长久的生命力。亚当·斯密（1853 年）曾试图解释为什么人们对于自己的家庭成员比对陌生人有更多的利他主义，但是他没有说明当利他主义行为和利己主义行为在市场交易中发生冲突时，有什么事情可能发生。

一个简明、朴素的观点是：在市场交易中，利他主义是无法与利己主义进行竞争的。因为利他主义者对自己的产品和服务所要求的价格总是低于市场价格，所以他们一般总是得到较少的利润和其他货币收入。这一观点朴实地说明了利他主义者接受精神收入，并用它来替代货币收入——如同他们要出售产品、提供服务一样，他们也要消费——如同他们要使其货币收入最大化一样，他们也要生存，只是他们不想使自己消费得太多而已。[①]

利他主义不具有普遍性的原因，不在于利他主义者接受精神收入代替货币收入，而在于利他主义在市场交易中所生产的精神收入是一种无效率的方式。比如，一家工厂为了使其产品遵守利他主义的价格原则而降价出售给一些消费者，消费者从利他主义

① 对黑人和其他人的歧视与货币收入最大化不同，因为歧视者放弃货币收入以减少精神成本，因此，他们不能使其较低的货币收入与较高的精神收入相平衡（见贝克尔，1971 年）。

厂商那里所得到的货币价值接近于 $\Delta p\left(x_0+\frac{1}{2}\Delta x\right)$，此处 Δp 是价格补贴，x_0是顾客的消费。如果他们没有得到补贴的话，Δx 是由补贴所引致的消费增量，$\frac{1}{2}\Delta p\Delta x$ 是由补贴所带来的消费者剩余。同时，厂商的利润降低到 $\Delta p(x_0+\Delta x)$，它也超过了从消费者那里所赚取的货币收入。

如果所有消费者都被索要同样的价格，并且幸运的消费者可以得到一个现金馈赠的话，那么，厂商和这些消费者的受益者则可以从减少同样数量的利润中获得更大的效用，或者从减少较少的利润中获得同样的效用。如果赠品等于 Δp $(x_0+\Delta x)$，那么厂商的成本将是相同的。但是，这些消费者效用增量的货币价值，从而利他主义厂商的效用增量的货币价值会比 $\Delta p\left(x_0+\frac{1}{2}\Delta x\right)$ 更大。因为赠品能够按照愿望随意花费，并且与这个产品的消费无关。同样的看法可以说明，现金赠品对雇员受益者比高工资率更有效率，或者说，现金赠品对雇主受益者比低工资率更有效率。

结论是：根据利他主义、用现金进行交易的厂商所得到的效用，大于有着同样偏好和市场机会的其他厂商，而后者总是给消费者、工人或供给者以补贴。因此，用现金进行交易的厂商比利用市场交易传递其利他主义的厂商更有效率。虽然市场交易中效率较高的参加者可能有较高的利他主义倾向，但是他们的行为表现却好像是利己主义的，即要使他们的货币收入最大化。他们通过与市场交易无关的现金交易来表达其利他主义。这一点早已被 19 世纪末 20 世纪初美国制造业头面人物的戏剧性行为所说明。这

些人本来都是一些臭名昭著的利己主义者，但却为慈善事业捐赠了巨款。

这一观点并不排除家庭企业雇佣自己的孩子和其他亲属来做工。“罗登·凯德定理”表明，利他主义的受益者会比其他雇员较多地考虑企业的利益，而较少地出现偷懒、盗窃和其他损害企业利益的行为(而且厂商可以雇佣那些并不是利他主义者的亲属，因为厂商了解其亲属的技术、性格特征和所需支付的费用。雇主可以利用这些信息给他们的亲属分派适当的工作，并利用这些信息来探测其亲属生活“过于优裕”的原因，是不是因为他们盗窃了企业的东西)。通过采取指定小时工，或者通过红利形式的现金交易，厂商能够支付给雇员——受益者以更多的利益，即这一利益大于其在劳动工时所作的无效率的交换价值。由此我们可以理解，为什么虽然利他主义在市场交易中没有效率，可是小的家庭企业在农业、服务业和在其他一些行业中却一直兴旺发达(见第二章)。

随着利他主义受益者的数量增加，对他们的平均捐赠最终将减少。这是因为当捐赠较少时，利己主义受益者们很少会考虑其捐助人的利益。一个拥有许多受益者的庞大的组织结构的利他主义首脑，很容易被其受益者的这种伤害行为推到零捐赠的“角落”。这些人竟声称：“全人类的朋友也不是我的朋友”。大的企业数量远远超过大的居民户的数量，因为对于一个企业来讲，由专业化投资和劳动分工所带来的规模经济是更为重要的(见第二章)。在居民户内部的利他主义比在企业内部更为普遍，其部分原因是由于在小的组织结构中利他主义更有效率。

利他主义在家庭中普遍存在的原因，不仅是因为家庭组织很

小，有许多互相影响的因素，而且还因为婚姻市场存在着把利他主义“分配”给其受益者的倾向。一个利己主义的受益者会把她的家庭收入与从婚姻市场上其他参加者所得到的其捐赠者配偶的家庭收入相对比，她接受捐赠后的家庭收入（方程式 8.7）是：

$$S_w = Z_w = I_w + y,$$

式中，Z_w是她的消费，y 是他给她的捐赠，I_w是她自己和一个在其他方面完全相同的利己主义参加者的收入，有其受益者的利他主义者的家庭收入（方程式 8.4）是：

$$S_h = Z_h + Z_w = I_h + I_w,$$

式中，I_h是利己主义者的收入，他们在其他方面则与利他主义者（h）完全相同，由于妻子的消费按两倍计算（它进入他们双方的效用函数）。与那些同样举行了婚礼，但既没有捐赠者又没有受益者的人相比，他们的婚姻会有更好的经济境况。① 所以，我们能够轻易地解释为什么拥有关怀——或爱情——的婚姻可能成为配偶均衡类型的一个组成部分（见第十一章关于扩展型家庭的讨论）。

利他主义的父母不会比利己主义的父母有更多的孩子，但是，他们在孩子身上却投入了更多的人力资本，或者说他们更注重提高孩子的质量。因为通过其投资效应对孩子的自然作用，利他主义父母的效用也会得到提高（也可参看伊什卡瓦，1975 年）。因此，与利己主义家庭的孩子相比，利他主义家庭的孩子也可能取得更大的“成功”，这将会把利他主义家庭的影响扩展到其家庭成员

① 一个利他主义的捐助者和他的受益者结合，会比一对利己主义的夫妇有更好的经济境况，其补充理由在于，与利己主义的婚姻相比较，利他主义的婚姻具有更高的效率和生产力。

中去，并且，它们的影响可以随着时间的推移而扩大，其事实根据是，有成功的父母就可能有成功的孩子。对子女的利他主义多半是从一代人传给下一代人，并且世代相传。

我们的分析也解释了为什么通常父母给予孩子的要多于孩子给予父母的。① 即使父母和孩子同样都是利他主义者，父母也会更多地给予孩子，因为他们对孩子的投资是更有效率的。为了说明这个问题，我们假定所给予的仅仅是转移资源，并且回到前面几章的更一般的、似乎很有道理的假设，即捐赠的生产率取决于一系列因素，也包括捐赠接受者的性格特征等。对孩子的捐赠可能要比对父母的捐赠具有更高的生产率，因为孩子们的寿命要比其父母更长，②并且，也还没有能够像其

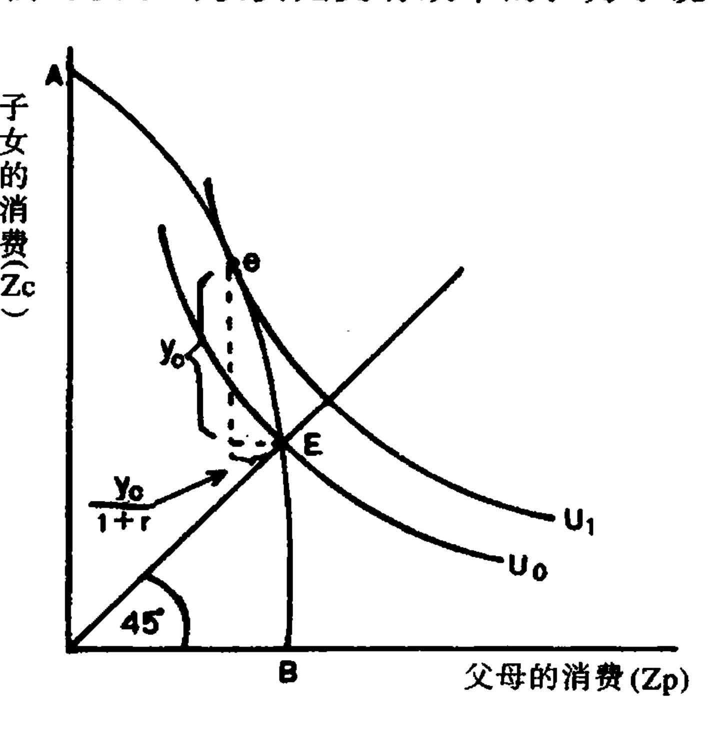


图 8.6 当父母和子女具有同样偏好时，父母给予子女的捐赠以及捐赠的生产率。

---

① 自从《圣经》问世以来，这种现象一直被关注，例如，阿波斯特尔·保罗写道："子女不应该为父母而储蓄，但是，父母为了抚育孩子却必须这样做"（Ⅱ科林特恩斯12：14，我把这个引证归功于奈杰尔·托姆斯）。

② 生物学家认为，来自非人类父母的捐赠也比来自其后代对他们的捐赠具有更高的生产率。因为他们后代更多的再生产潜力还处于保存状态。

年迈的父母那样积累那么多的人力资本，这样，即使子女同样是利他主义的，父母也将给予他们更多的捐赠。

图 8.6 假定，父母和子女的偏好相同，无差异曲线 U_0和 U_1以 45°线为对称线，沿 45°线有一个 －1 的斜率。如果捐赠位置 E 处于 45°线上，那么，父母和孩子都没有给对方捐赠，即使每一美元捐赠都会给接受者增加一个单位的消费。不过，如果他们的转换曲线 AB 的斜率在 45°线上超过一个单位，由于父母对子女的捐赠比子女对父母的捐赠具有更高的生产率，那么当父母给予子女捐赠为 $y_c(1+r)$，子女接受父母的捐赠为 y_c时，父母和子女的效用均达到最大化。式中 r 是父母对子女捐赠的回报。

结论性的评论

即使利他主义只限于家庭内部，它也仍然指导着所有资源的大部分配置。在一切社会，包括现代市场经济社会，家庭对相当大部分的经济活动承担着责任——一半或者一半以上——因为家庭已经为其成员投入了大量的消费、教育、健康和其他人力资本。我认为，利他主义所支配的家庭行为的范围与利己主义所支配的市场交换的范围是一样大的。如果我的这一看法没有错误的话，那么利他主义在经济生活中的重要作用将远远超过现在公众对它的了解。但是，由于经济活动和市场交换的同一性，利己主义行为的普遍性被过分地夸大了。

在过去的 200 年里，有关探索利己主义的经济效应的模型得到了极大的发展，因此，在这期间，经济科学已经使亚当·斯密的

洞察力精细化了。现在已知的利己主义在不同市场类型中配置资源的方式是非常多的，然而不幸的是，一个同样复杂的关于利他主义的分析模型却一直没有被提出来，我希望本章关于利他主义的分析能够成为这一模型进一步发展、完善的起点。①

数学附录

A. 虽然这是一个关于其家庭收入最大化的相当直接的暗示，但是所给予的证明却可能是很有教益的。如果 dZ_h^0 和 dZ_w^0 通过一种特殊的行动直接改变了 h 和 w 的消费，那么利他主义的效用变化为

$$dU^0 = \frac{\partial U}{\partial Z_h} dZ_h^0 + \frac{\partial U}{\partial Z_w} dZ_w^0.$$

在均衡条件下，

对于 $j=h$ 或 w 来说，$\partial U / \partial Z_j = \lambda h$，

此处 λh 是 h 的收入边际效用，代入后，

$$dU^0 = \lambda_h dZ_h^0 + \lambda_h Z_w^0 = \lambda_h (dZ_h^0 + dZ_w^0) = \lambda_h dV^0,$$

式中的 dV^0 是在 h 和 w 消费变化时对 h 的价值，h 和他的利己主义受益者 w 双方仅采取了提高 h 效用的行动——即提高家庭收入——因为只有这些行动才有可能使他们的经济境况变得更好一些。由于 $\lambda h>0$，

---

① 下列经济学家也对利他主义的经济问题进行过讨论，如鲍尔丁（1973 年），费尔普斯（1975 年），赫什利弗（1977 年 b）、库尔兹（1977 年），多拉德（1978 年）和其他一些学者。

$$dU^0 \gtrless 0，当\ dV^0 \gtrless 0\ 时，$$

上述式子就得到了证明。只要 h 的效用函数取决于 w 的效用，那么这个分析很容易概括由 h 和 w 消费的许多商品。

B. 如果 $\psi_j<0$ 和 Z_j 增加，汤姆仍将生活得较好，即使 $d\psi=\psi_t dZ_t+\psi_j dZ_j>0$

或者

$$dZ_t+(\psi_j / \psi_t)dZ_j>0.$$

汤姆采取提高其妹妹简和家庭收入的办法很明显将会使他自己的经济境况变糟。

如果

$$当\ dI_t+dI_j>0\ 时，dI_t+(\psi_j/\psi_t)dI_j<0,$$

不过，已增加的对汤姆的捐赠和可能成为减少其父亲给简的捐赠的这一行为，将会提高 dZ_t 和 dZ_j 的联系，从而满足第一个不等式。因此，当第二个不等式成立时，汤姆、简以及他们的父亲的经济境况都将得到改善。同样的道理，因为第二个不等式颠倒了，所以看起来似乎可以改善汤姆经济境况的行动，实际上却会使汤姆的经济境况变得更糟。其父亲已经减少的给汤姆的捐赠和可能增加的给简的捐赠这一行为，将会降低 dZ_t 与 dZ_j 的联系，以便使第一个不等式也颠倒过来。

C. 分析科布—道格拉斯函数

$$U_h=[g_h(Z_{1h},\cdots,Z_{mh})]^{a_h}U_j^{b_h}$$

和

$$U_j=[g_j(Z_{ij},\cdots,Z_{mj})]^{a_j}U_h^{b_j},$$

式中 a_h，a_j，b_h 和 b_j 大于零，代人

$$U_h = g_h^{\frac{a_h}{1-b_hb_j}} g_j^{\frac{a_jb_h}{1-b_hb_j}} = g_h^{\alpha_h} g_j^{\beta_h}$$

和
$$U_j = g_h^{\frac{a_hb_j}{1-b_hb_j}} g_j^{\frac{a_j}{1-b_hb_j}} = g_h^{\beta_j} g_j^{\alpha_j}.$$

此处 b_hb_j 与依据保持科布—道格拉斯形式的 U_b 和 U_h 所作的转换无关。从其他人的效用变化而来的边际效用受到限制，因此，这些效用函数将是存在的，仅仅由于

$$b_hb_j = \left(\frac{\partial U_h}{\partial U_j}\bigg|_{g_h = g_h^0}\right] U_h^{-1} U_j \left(\frac{\partial U_j}{\partial U_h}\bigg|_{g_j = g_j^0}\right] U_j^{-1} U_h < 1,$$

或者
$$\frac{\partial U_h}{\partial U_j}\bigg|_{g_h^0} \frac{\partial U_j}{\partial U_h}\bigg|_{g_j^0} < 1.$$

当科布—道格拉斯被总效用函数所替代时，很容易说明最后的这个不等式仍然保持必要和充足条件。

在 a_h 可能小于 b_h 和 a_j 的意义上，自己消费的重要性要小于其他人的效用，而且 a_j 可能小于 b_j。不过，如果 $b_hb_j<1$，由于，$\alpha_h\alpha_j>\beta_h\beta_j$，所以自己消费的重要性必然远远大于其他人的消费。

$$\alpha_h\alpha_j = \left(\frac{\partial U_h}{\partial g_h} U_h^{-1} g_h\right)\left(\frac{\partial U_j}{\partial g_j} U_j^{-1} g_j\right) > \beta_h\beta_j,$$

这里
$$\beta_h\beta_j = \left(\frac{\partial U_h}{\partial g_j} U_h^{-1} g_j\right)\left(\frac{\partial U_j}{\partial g_h} U_j^{-1} g_h\right),$$

或者
$$\frac{\partial U_h}{\partial g_h}\frac{\partial U_j}{\partial g_j} > \frac{\partial U_h}{\partial g_j}\frac{\partial U_j}{\partial g_h}.$$

这个方程式更适用于一般效用函数，也可见本书第 338 页注释①。

第九章　非人类物种的家庭

经济分析不仅对于理解人类行为，而且对于理解非人类物种的动物行为也是一个有力的工具。很明显，一切动物都必须"决定"是实行单配偶制，还是实行多配偶制；是生产较多的后代而很少照顾它们，还是生产较少的后代而更多地照顾它们；是按照性别和其他方法进行严格的劳动分工，还是相反；是对其后代和其他动物采取利己主义的行为，还是利他主义的行为。

这一章把前面几章有关人类家庭发展的分析用来分析其他动物：可用第三章到第五章的分析来解释动物后代的数量和质量以及不同动物所选择的配偶制度，后者包括鸟类、哺乳动物类和两栖动物类。① 我们可以同样好地把以上分析运用于劳动分工、利他主义（见贝克尔，1976 年 a）和不同动物种类家庭生活的方方面面。

动物幼仔的数量和质量

每一种动物的成员总会为食物、配偶和其他有限的资源而互相竞争。其中强壮的、聪明的和对异性有吸引力的动物在生育后

---

① 我从以下学者的研究中得到很大受益：费希尔（1958 年），拉克（1968 年），威尔逊（1971 年，1975 年），特里弗斯（1972 年，1974 年），威利（1973 年，1974 年），道金斯（1976 年）和巴拉什（1977 年）。

代方面占有更多的优势，因为它们能强行霸占更多的资源，包括配偶。在生产后代方面获得成功的特性，在以后各代的生产中会成为更为普遍的事情，即使它们是由遗传而得到的特性。这种自然选择过程是现代生物学的基础。

每一个动物（它生育相当多的后代）被继承的特性和其现有的从一个祖先遗传下来的东西都是自然选择的结果，而不管这些特点在其他方面是否处于不利地位。所以，自然选择意味着在动物种族后代养育方面的基本竞争，有着这样特性的动物更容易生存，即它们把自己的全部时间和能量都用来使其存活的幼仔和后代最大化。因为被继承的特性是通过基因遗传的，自然选择还意味着占有更多资源和配偶的动物能够在以后各代中使它们的基因复制品最大化（道金斯，1976 年）——生物学家把这种最大化称之为遗传学上的"适应性"。

我们可以想象出被生产函数所决定的这一适应性：

$$G = G(n, q), \tag{9.1}$$

这里的 n 是复制品或者已经生产出的幼仔的数量，q 代表每一个幼仔再生产的价值。适应性最大化会受到有限的能量供给与时间供给的约束，同时也会受到 n 与 q 生产函数的约束：

$$e = e_n + e_q,$$

$$n = n(e_n, \gamma),\ \text{with}\ \frac{\partial n}{\partial e_n} > 0, \tag{9.2}$$

和　　$q=q(e_q,\ n, \delta)$，以及 $\frac{\partial q}{\partial e_q}>0$ 和 $\frac{\partial q}{\partial n}<0$，

式中，e_n和 e_q分别代表花费在 n 和 q 上的资源，e 代表资源总供给，γ 和 δ 代表影响 n 和 q 的其他因素。每一个成功的动物总是

要生产更多和更高质量的幼仔，因为它们有更多的能量和其他资源（比 e 多），或者说，它们更有效率（γ 和 δ 有更高的价值）。

如果 n 和 q 的生产函数能够通过简单函数变得非常接近，

$$n=\frac{e_n}{p_n(\gamma)}$$

和

$$q=\frac{e_q}{p_q(\delta)+p(\delta)n}, \tag{9.3}$$

那么，预算方程式可以被写成：

$$p_n n+p_q q+pnq=e. \tag{9.4}$$

$p_n n$ 项是生产幼仔的成本，它取决于它们的“质量”。这些固定成本在几乎所有动物中对雌性动物来说都是非常重要的，因为这些雌性动物要把相当多的资源用于其生产卵子上，而雄性动物通常却能很容易地使这些卵子受精。但是，为了接近雌性动物，雄性动物也要使用很多办法来进行竞争。$p_q q$ 项代表幼仔质量的追加的固定成本，它不取决于幼仔的数量。有时候雌性动物要为获得较为有利的巢穴地而进行竞争，在较为有利的巢穴中，雌性动物可以有较好的生存机会，以提高幼仔的质量。或者说，在这些地方，雄性动物能够较容易地保护自己的大量幼仔，pnq 项是可变成本，它取决于幼仔的质量和数量。

如果资源在 n 和 q 之间进行配置，那么方程式(9.4)的预算约束会使适应性最大化。

$$\frac{\partial G}{\partial n}=G_n=\lambda(p_n+pq)=\lambda\pi_n$$

$$\tag{9.5}$$

和

$$\frac{\partial G}{\partial q}=G_q=\lambda(p_q+pn)=\lambda\pi_q,$$

此处 π_n 和 π_q 分别代表生产一个追加单位幼仔的数量和质量的影子价格。如果 p_n、p_q 和 p 不变，那么 π_n 和 π_q 也不变，因为 π_n 实际取决于 q，π_q 实际取决于 n。数量和质量之间的这种互相影响，在第五章中已经系统地探讨过。如图 9.1 所示，这里 G_0 和 G_1 代表适应性生产函数的凸向原点的无差异曲线。n 和 q 之间的互相影响是指，方程式(9.4)的资源限制边界线也是凸向原点的，如 AB 所示。如果资源限制边界线与无差异曲线相比，更少地凸向原点——如果 n 和 q 之间没有较强的互相影响——那么，n 和 q 的最优结合将会在一个内部位置，如图中的 f 点。不过，如果资源边界线不比无差异曲线更凸向原点，那么，最优的结合点就将在一个“角落”，即 n 大(或 q 大)而 q 小(或 n 小)。

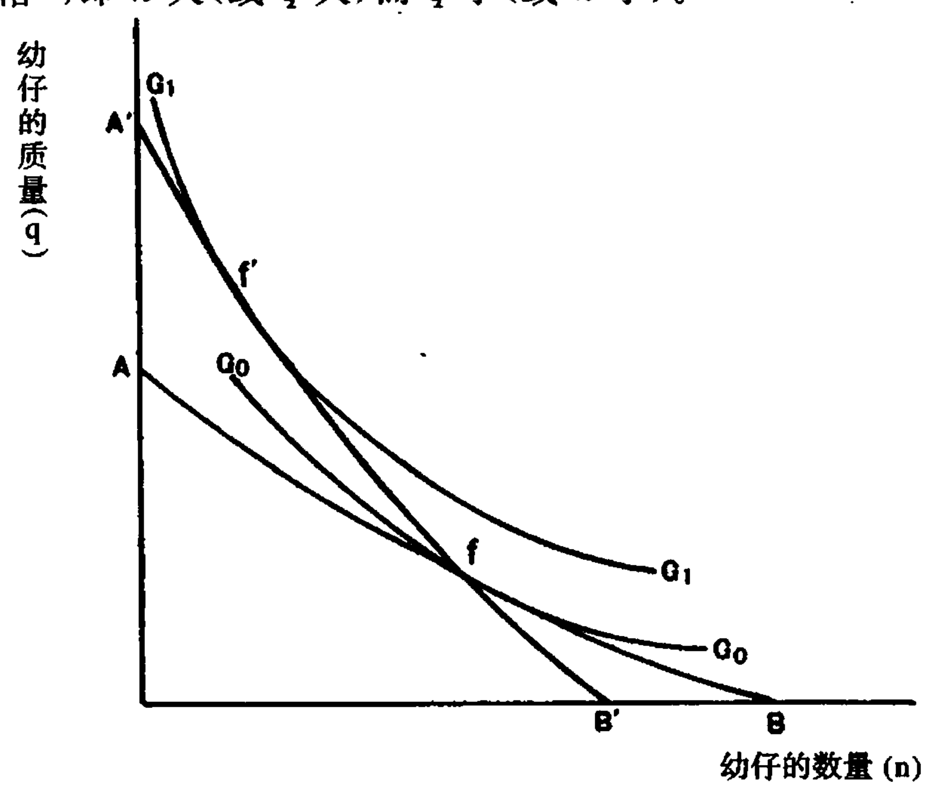


图 9.1　动物幼仔质量和数量之间的相互影响

n 和 q 之间的相互影响是有十分重要的意义，即 p_n，p_q和 p 的适度变化可以对 n 和 q 的最优结合产生巨大影响，即使它们在生产函数上的适应性不存在密切的替代关系。例如，p_n的增加相对于π_q来说可以提高 π_n。这可以引导出一个趋近于 q 而远离 n 的替代关系(对 n 和 q 的需求与它们的相对价格负相关)。而这一替代关系对于 π_q来说将有可能进一步提高 π_n。因为 n 和 q 之间的相互影响，还可以引导出一个趋近于 q 而远离 n 的追加替代关系。这个过程会不断重复，直到一个新的均衡出现为止。在图中，p_n的"补偿性"增加可以把边界线从 AB 改变到 $A'B'$，n 和 q 的最优结合点从 f 点移动到 f' 点。

n 和 q 之间的相互作用可以解释以下事实：即使我们不作基本成本函数存在有根本差异的假设，不同性别的动物的再生产"战略"仍然存在着本质的不同。例如，雌性动物生产幼仔的固定成本大于雄性动物，因此，与雄性动物相比，雌性动物总是倾向于生产较少的幼仔，并花费较多的精力去哺育它们。正如我们在下面将要看到的，在大多数情况下，生物界雄性动物的再生产战略与雌性动物的再生产战略有着本质的不同。①

同一性别动物成员的再生产战略也有以下不同：例如，能够轻易地吸引异性的雄性动物，更追求自己所拥有的后代的数量，但在哺育其幼仔上却很少投资；而没有多少吸引力的雄性动物则精心

① 以前的探讨忽视了数量和质量之间的相互作用，以为由于雄性动物和雌性动物在再生产成本上存在着巨大差别，因而它们的再生产战略也有很大不同。见特里弗斯(1972 年)的开拓性研究，以及威尔逊(1975 年，第 324—326 页)和巴拉什(1977 年，第 156—158 页)的必要重复。

地喂养着自己为数不多的后代，或者其他同类的幼仔。

在动物的幼仔不能独立生活的一个较长时期内，一些种类的动物在其后代的哺育和"教育"方面投资很多，而同时在其他方面的投资却很少。我的分析认为，不同种类动物的这一差别主要是由其再生产基本成本的差别而引起的，尤其是数量固定成本（p_n）和质量可变成本（p）的差别。那些仅仅有稍高固定成本和稍低可变成本[①]的动物，与其他动物相比，有更少的幼仔和更多的哺育幼仔的投资。其原因还是由于数量与质量之间相互作用的影响。

在基本生产成本和养育后代方面，动物中间的这一对称性差异在于质量和数量相互影响所引起的变形，这一变形歪曲了可观察的动物后代在数量和质量上的差别。并且，大量动物的后代质量不高。生物学家有时把动物分成 γ-战略和 K-战略两种类型：前者生产较多的幼仔，但对每一幼仔的投资较少；而后者生产较少的幼仔，但对其照顾和教育的投资较多（威尔逊，1975 年，第 99—100 页）。我认为，对动物这两种战略的分类，通常可以适用于区分许多种类的动物，因为数量和质量之间相互作用的影响，也许已经把再生产的基本成本和哺育幼仔等各种动物之间的一般性差别，扩大为其数量和质量上的根本差别，而它们的数量和质量是呈负相关的。

对其后代在经验和技术上的投资具有较高的生产率，它们在

---

① 如果数量（$p_n n$）的总固定成本大于质量（$p_q q$）的总固定成本，那么可变成本（p）的减少相对于 π_q 来说提高了 π_n，对于大多数动物来说都是这样。

特殊任务上的分工越专业化(见第二章),它们的寿命就越长(见第一章)。K-战略比 γ-战略在其后代身上投资更多,其部分原因就在于 K-战略类动物一般都生活在寿命较长、密度较大和专业化程度较高的群体之中(见威尔逊的概述,1975 年,第 101 页)。[①] 因为对幼仔的较多投资延长了其不能独立生活的周期,所以,它们的后代在一个很长的时间内都无法自立。

配偶系统

在前面的章节里,我们都假定雌、雄动物在已经组织好的"市场"上选择配偶、安排婚姻。一些动物,包括萤火虫、蝗虫、松鸡、羚羊和山羊等逐渐地形成了自己的领地(被称作"列克"),在这里,雄性动物和雌性动物为了争夺有利的领地而争斗。它们为了交配而审视异性;有时也为了生育后代而选择配偶(威尔逊,1975 年;威利,1973 年)。虽然大多数动物并没有形成"列克",但是,择偶市场这一概念对于非人类物种似乎也是适用的。在择偶市场上,大多数动物发展和完善了其寻找和选择配偶的非常精细的方法。

因此,假设一切雄性动物和雌性动物都是在有效率的择偶市场上寻找它们自己的配偶的,如果所有具有相同特征的参与者都

① 当昆虫的群体越大、昆虫的寿命越长时,其在幼仔身上的投资也就越多。根据威尔逊(1977 年,第 182 和 440 页)的观点,"简单的概括是,随着成熟的群体规模增大,不同等级昆虫的差异也在增加"。社会行为的最精细形式会在昆虫大的、永久性的群体种类中出现。在"女王"身上的投资要比在其他等级昆虫上更多一些,因而"女王"的寿命就更长一些(也可见奥斯特和威尔逊的分析,1978 年,第 163 页)。

希望得到同样的合法收入；如果较高质量的参与者与较低质量的参与者至少得到同样的合法收入；如果有可利用机会[1]的参与者能够使它们所预期的合法收入最大化，那么，这一市场就是有效率的。

雄性动物之间的差别，是由其遗传的不公平影响、变异以及影响寿命、外貌等不同性格特征的其他因素造成的。具有较大吸引力的雄性动物可以与许多雌性动物相交配；而缺乏吸引力的动物却不得不独身。如果"一夫多妻"的雄性配偶能够为其雌性配偶提供充足的保护、食物，或者能够为其后代提供高质量的基因，那么，雌性动物则更愿意与"一夫多妻"的雄性动物交配，即使"一夫一妻"的雄性动物更为专一。也就是说，雌性动物宁愿选择不太专一的成功者，也不愿选择十分专一的失败者。

一个"一夫多妻"的雄性动物，每一次交配都会生产许多幼仔，并且它会给每一个相同的配偶分配相等数量的资源。如果不同的配偶都独立地生产和养育后代，如果所有的雌性动物完全相同，那么，方程式(9.1)到(9.5)就意味着第 i 个雄性动物每次交配所生产的后代的适应性将是

$$G_{1\kappa_i} = \alpha_i G(n_{1\kappa_i}, q_{1\kappa_i}) = \alpha_i G(\frac{e_m}{\kappa_i}, e_f), \qquad (9.6)$$

---

① 奥尔特曼等人(1977 年)慎重提出的假设与一个有效率的市场的假设是相似的，可以大致设想，他们假定择偶是依次进行的，但参与者在进行选择时却往往忽视后来者的影响。所以，合理预期不仅取决于单个动物的特征，而且也取决于它们到达时间的先后顺序。这是一个毫无说明力的假设，其部分原因在于一些内容被严格限制，除非到达的分布是被专门安排的；主要原因在于择偶市场的胜利者能够更好地预期市场后人者的影响。如果这些预期在平均数上是正确的("不偏不倚的")，那么，奥尔特曼的模式也适用于本章。

式中，e_m和 e_f分别表示一个雄性动物和一个雌性动物的总资源，κ_i是雄性动物的配偶数量，e_m/κ_i和 e_f是花费在每一个配偶所生产后代的数量和质量上的支出，α_i可测量第 i 个雄性动物的效率。

因为每一个雌性动物都在其所生产的幼仔身上保存了 50%的遗传基因，而在由其他动物所生产的幼仔身上则没有它的遗传基因（如果它们没有亲属关系的话），因此，雌性动物比较喜欢那些能够提供较大数量幼仔的雄性动物——方程式（9.6）中最大的 $G_{1\kappa}$。如果雌性动物认为所有的配偶都可以使其幼仔的产出最大化，并且可以自由地选择自己的配偶的话，[①]那么，雌性动物为其雄性配偶提供最大幼仔产出量的竞争，将会使不同雄性动物的产出量均等化。

所以，同样为雌性动物所熟知的、有效率的择偶市场的基本条件是：

对于所有的 i 来说，

$$\frac{1}{2}G_{1\kappa_i} = \frac{1}{2}\alpha_i G\left(\frac{e_m}{\kappa_i}, e_f\right) = C_f, \qquad (9.7)$$

式中，G 代表每一个雌性动物的均衡合理的收入。[②] 为了简化分析过程，我假设 κ 继续变化，因为 κ 是用来计量花费在交配时间上

---

① 这个假定推导出强制性交配或“强奸”，即在交配中使用暴力，见巴拉什（1977年，第 67—68 页）。

② 当夫妻之间的婚姻的产生被严格界定以后，新娘的价格、嫁妆和其他资本转移，在有效率的市场上会等于同一参加者的边际产品（见第四章）。由于非人类物种仅仅涉及后代的生产，并且其后代只能获得父母 50%的遗传基因，所以，有效率的择偶市场并不能使其边际产品均等化，但却可能使生产的适应性均等化，如方程（9.7）所示。不过，我们可以轻易地证明当 G 是科布—道格拉斯函数时，择偶市场的均衡条件与婚姻市场的均衡条件价值是相等的。

的小时数或者天数的。

不管生产适应性的任何规模经济，κ 的增加总是要减少每一个配偶的产出数量，因为适合于每一个雌性动物的雄性动物资源较少（即当 κ 增加时，e_m/κ 减少）。在每一配偶产出量的负效应与它们的更大效率的正效应达到平衡之前，更有效率的雄性动物的配偶数量会增加。拥有几个配偶的更有效率的雄性动物会有较高的收入。因为所有雌性动物都得到了同样的收入，的确，第 i 个雄性动物的均衡收入与它的配偶数量简单地成比例：

$$G_m = \kappa_i^{\frac{1}{2}} G_{1\kappa_i} = \kappa_i C_f. \quad (9.8)$$

由于效率较高的雄性动物可以吸引许多配偶，因而当雌性动物的数量不能与雄性动物的数量保持较大比例时，效率较低的雄性动物就可能因找不到配偶而不得不独身。效率较低的雄性动物独身的根本原因在于，雌性动物（C_f）所要求的价格超过了这些雄性动物所能够支付的价格。①

很明显，配偶的分配受到了雄性动物效率分配的决定性影响。不过，它也明显地较少依赖雄性动物和雌性动物对适应性生产的分配，较少地依赖适应性生产函数的规模收益。这一点能够在假定 G、e_f 和 e_m 不变的条件下，把方程式(9.7)微分化，即可得出：

① 当 $\kappa \leq \kappa_0$ 时，令每一配偶的产出量最大化，即可以得到 $\hat{G} = G(e_m/\kappa, e_f)$。如果 κ_0 是有效率的 α_0 的雄性动物配偶的均衡数量，那么有效率的 $\alpha_\gamma < \alpha_0$ 的全部雄性动物都将独身，因为它们仅仅能够养活潜在的配偶 $\hat{G}_f = \frac{1}{2}\alpha_\gamma\hat{G}$，$\hat{G}$ 是低于市场价格 $G_f = \frac{1}{2}\alpha_0\hat{G}$ 的。

$$G+\alpha\frac{\partial G}{\partial(e_m/\kappa)}\left(\frac{-e_m}{\kappa^2}\right)\frac{d\kappa}{d\alpha}=0,$$

或者
$$\in(\kappa,\alpha)=\frac{d\kappa}{d\alpha}\frac{\alpha}{\kappa}=\frac{1}{\in(G,e_m)}=\frac{1}{\frac{\partial G}{\partial e_m}\frac{e_m}{G}} \tag{9.9}$$

由于弹性 $\in(G, e_m)$ 能够测量雄性动物对适应性生产的边际贡献，当雄性动物的边际贡献较小时，效率的变化对配偶的边际数量会产生较大的影响。如果 G 与 e_m、e_f之间的第 t 度同质，并且 $t>0$，那么，$\in(\kappa, \alpha)$ 和雄性动物贡献与雌性动物贡献之间的关系，可以被简化为：

$$\in(\kappa,\alpha)=\frac{1}{\in(G,e_m)}=\frac{1+r}{t}=b, \tag{9.10}$$

式中，r 代表雌性动物对其后代生产和照料的全部贡献与雄性动物全部贡献的比率，当 $t\lesseqgtr 1$ 时，G 的规模收益也随之减少、不变或增加(见数学附录 A)。

当 b 是一个常数时(即当 G 是一个科布—道格拉斯函数时)，对于 κ 来说，这个微分方程式能够被解开：

$$\kappa=\bar{\alpha}^{-\frac{1+r}{t}}\alpha^{\frac{1+r}{t}}=\left(\frac{\alpha}{\bar{\alpha}}\right)^b, \tag{9.11}$$

式中，当 $\alpha=\bar{\alpha}$时，$\kappa=1$。

可以用 κ 的对数标准离差来计量配偶分配的不均等性：

$$\sigma_{\log\kappa}=\sigma_{\log C_m}=\frac{1+r}{t}\sigma_{\log\alpha}. \tag{9.12}$$

雄性动物收入和配偶的不均等性，是与雄性动物效率的不均等性成比例的。这一比例性因数与雌性动物对生产适应性的相对

贡献呈正相关；与规模收益呈负相关。如果规模收益不变或减少($t\leqslant1$)，雄性动物的收入和配偶数量的不均等将超过其效率上的不均等；如果雌性动物对适应性有重要贡献，这一差异就可能很大。例如，如果 $t=1$，$r=3$，当效率增加一倍时，配偶收入将会增加 16 倍！并且，配偶的分配和雄性动物的收入会更多地向右倾斜，超过效率的分配。甚至效率的一个对称性分配也意味着，如果雌性动物对适应性的贡献更多，那么，就会使其配偶和收入分配更加倾斜。

生物学文献表明，雄性动物效率的分配和雌性动物在生产、照料其后代方面的相对贡献是“一夫多妻制”发生率的决定性因素(见奥里恩斯的例子，1969 年；特里弗斯，1972 年和奥尔特曼等，1977 年)。不过，这些变量并没有合并在一起去决定它们的相互影响，也没有能把规模效益考虑进去，因而这一文献并没有包含这样一个“数量”效应的预测。这一“数量”效应是指雄性动物效率或雌性动物相对贡献变化的“一夫多妻制”发生率。

通常，由于雌性动物对于生产和照料后代要比雄性动物有更大的贡献，因而我们可以解释为什么动物一般总是“一夫多妻”的，而无须假设雄性动物之间的极大差异。的确，方程式(9.12)就说明了，如果雄性动物没有花费时间来照料幼仔的话，那么雌性动物在雄性动物中的分配将是非常不均等的。雄性的鼠尾松鸡在一个“列克”交配之后并不照顾自己的幼仔。一份研究资料表明，5%—10%的雄性动物会对 75%以上的交配负责(威利，1973 年，第 107—109 页)。同样，在加利福尼亚的一个小岛上，一些雄性海豹会对 80%的交配结果负责(勒伯夫，1974 年，表 1)。

如果雄性动物之间的差异不大,并且其规模收益不呈较大幅度的下降的趋势的话,那么,当雄性动物更多地养育其幼仔时,“一夫一妻制”就可能成为很普遍的事情。实际上,我们已经知道几乎所有鸟类都是“一夫一妻制”(拉克,1968 年,第 150 页),并且在孵化鸟卵和哺育以及保护幼鸟的一个相当长的时间里,雄鸟通常总是给小鸟很多照料。在鸟类实行“一夫一妻制”的情况下,仅有一小部分鸟有一个以上的配偶。例如,对雄性靛青鸟的研究表明,仅有 10%的靛青鸟是“一夫多妻”(凯里和诺伦,1975 年)。一般来说,“一夫一妻”或者适度的“一夫多妻”在强调后代质量的 κ-战略动物中,比在强调后代数量的 r-战略动物中更为普遍(威尔逊,1975 年,第 243 页),因为雄性动物有更注重后代质量的倾向。

人们认为一些雄性动物比雌性动物更为优质,是因为它们有更高级的基因可以被其后代所继承,在保护幼仔和预防灾难方面更为熟练,有更多的能量和其他资源。如果在雄性动物中间生产函数和有效的资源存量不同,那么相同的雌性动物的收入将是

对于全部 i 来说,

$$\frac{1}{2}G_{1\kappa_i}=\frac{1}{2}n(\alpha_i)G\left[\frac{m(\alpha_i)e_m}{\kappa_i},\ e_f\right]=C_f, \tag{9.13}$$

如果 $$\frac{dm}{d\alpha}>0 \text{ 和 } \frac{dn}{d\alpha}>0,$$

此处 m 测量雄性动物有效资源的差异,n 计量雄性动物之间效率的差异。通过对 α 的微分,我们可以容易地推导出:

如果 $\in(m,\alpha)+\in(n,\alpha)\geq 1$ 和 $t\leq 1$, (9.14)

$$\in(\kappa, \alpha)=\in(m, \alpha)+\frac{1}{\in(G, e_m)}\in(n, \alpha)>1$$

式中，$\varepsilon(m, \alpha)=(dm/d\alpha)(\alpha/m)$ 和 $\varepsilon(n, \alpha)=(dn/d\alpha)(\alpha/n)$，雄性动物的均衡数量是与资源水平成比例的，因为相同效率的雄性动物在每一次交配中要花费相同的资源。在“一夫多妻制”的人类社会中，资源一直是配偶数量的最主要的决定因素（见第三章）；在非人类的动物世界里，资源对于配偶数量来说可能也是十分重要的。

相对于雌性动物的适应性收入来说，雄性动物的平均适应性收入是：

$$\frac{\overline{C}_m}{C_f}=\bar{\kappa}=\frac{1}{s}, \tag{9.15}$$

式中，s 代表在择偶市场上雄性动物与雌性动物的比率。假定没有配偶的动物的收入为零，雄性动物的相对收入同参与者的性别比例呈负相关。如果生产和哺育雌性幼仔与雄性幼仔的价值相等，那么在成年雄性动物比成年雌性动物更稀缺时，雄性幼仔会比雌性幼仔具有更高的价值；在成年雌性动物比成年雄性动物更稀缺时，则雌性动物幼仔会比雄性动物幼仔具有更高的价值。所以，性比例总是要保持在接近 1 的水平上，当这一比例低于 1 时，父母就会从自己的利益出发生产较多数量的雄性幼仔；当这一比例高于 1 时，则生产较多数量的雌性幼仔。①

年幼的雄性动物在为争夺稀缺的雌性动物而与其同性所进行

① 该观点第一次是由费希尔提出的（1958 年，第 158—160 页）。本书第三章为人类所设计的公式更为复杂，因为人类不能够简单地使适应性最大化。

的竞争中，根本无法成为那些更强大的、"更富裕的"、更有经验的成年雄性动物的对手。所以，我们可以很容易地理解在"一夫多妻制"社会中，为什么第一次交配的雄性动物一般都年纪较大（见威利，1973年，第137—139页；威尔逊，1975年，第329页；巴拉什，1977年，第141页）。在"一夫多妻制"社会中，雌性动物的第一次交配年龄效应还没有被界定清楚，因为正如方程(9.13)所给出的那样，雌性动物的收入可能与"一夫多妻制"的发生率没有十分密切的联系，如果后者主要是由雄性动物和雌性动物对适应性的贡献所决定的话。不过，当"一夫多妻制"发生率较大时，雄性动物与雌性动物第一次交配的年龄差距也比较大（见威利所提供给我们的证据，1974年，第209—210页；威尔逊，1975年，第329页）。

父母总是希望增强其雄性幼仔的力量，提高其雄性幼仔的技能。此外，雄性动物为了在吸引雌性动物的竞争中获得优势，也愿意承担基本的成本和风险。所以，正如运气是由遗传(u)决定的那样，效率则是由生产技能(h)决定的。

$$\alpha = u + h \tag{9.16}$$

h 的生产函数是

$$h = \psi(e_m^*, u), \text{ 以及 } \partial\psi/\partial e_m^* > 0 \text{ 和 } \partial\psi/\partial u > 0, \tag{9.17}$$

假定 $\partial^2\psi/\partial e_m^{*2} < 0$ 和 $\partial^2\psi/\partial u\partial e_m^* > 0$，此处 e_m^* 代表花费在 h 上的资源。

总资源

$$e_m + e_m^* = e_m^0 \tag{9.18}$$

全部资源被配置在适应性的间接生产（通过效率函数）和适应性的直接生产之间，对于一个可以使适应性收入(C_m)最大化的配置来

说，其均衡条件[①]为，如果 $m(\alpha)\equiv 1$，那么

$$\frac{\partial\psi}{\partial e_m^*}=\frac{\alpha}{e_m^0-e_m^*}\frac{t}{1+r} \tag{9.19}$$

式中，雌性动物对适应性(r) 生产的相对贡献的增加，引起在效率上更大的支出，直到 $\partial\psi/\partial e_m^*$ 被有效地降低为止。由于雌性动物贡献的增加，也鼓励了“一夫多妻制”。而当“一夫多妻制”成为普遍现象时，每一雄性动物都会更多地投资，也会更有效率。

自从达尔文对有关择偶竞争和第二雄性特征[②]选择进行讨论以来，雄性动物适应性最大化的含义已广为人知；而鲜为人知的是雌性动物贡献的增加能够通过提高强大的雄性动物和弱小的雄性动物之间的不平等来提高雄性动物效率的不平等。[③] 由于随着雄性动物效率不平等的增加，“一夫多妻制”现象也会增加，因而雌性动物贡献的增加直接或者间接地促进了“一夫多妻制”现象的增加；也就是说，在方程(9.12)中，通过提高 $\sigma_{\log\alpha}$ 的系数和 $\sigma_{\log\alpha}$ 自身，r 的增加会提高 $\sigma_{\log x}$。

在雌性动物不同而雄性动物相同的情况下，同样的分析也是适用的。雄性动物宁愿与一个拥有多个雄性配偶的优等雌性动物进行交配，也不愿意与一个单性配偶的“次等”雌性动物进行交配。一个有效率的配偶市场会在雌性动物中间分配同样多的雄性动

① 见本书第三章数学附录 D 中的一个相关公式的证据。

② 见达尔文(1872 年)，拉克在关于鸟类研究中指出：“毫不奇怪，在一个杂乱和多偶制的社会中，大多数雄性动物都有华丽的羽毛和精彩的表演，因为通过这些特征的展示，获胜的雄性动物可以得到多个配偶。因此，这些能够使雄性动物吸引异性的特征具有一种强大的选择力”(1968 年，第 159 页)。

③ 见本书第 121 页注①中的证明。

物，以便使各个雌性动物的适应性生产均等化：

$$C_m = \frac{1}{2}\beta_i G\left(e_m,\ \frac{e_f}{\ell_i}\right), \tag{9.7'}$$

式中，C_m是雄性动物的均衡收入，ℓ_i表示“分配”给具有效率的 β_i的雌性动物的配偶的均衡数量。推导出方程式(9.11)的论点旨在说明，如果 G 是科布—道格拉斯生产函数，则

$$\ell_i = \left(\frac{\beta_i}{\beta}\right)^{\frac{1+(1/r)}{t}}, \tag{9.11'}$$

式中，当 $\beta_i = \beta$时，$\ell_i = 1$，并且

$$\sigma_{\log\ell} = \frac{1+(1/r)}{t}\sigma_{\log\beta}. \tag{9.12'}$$

通常，由于雌性动物的主要贡献是生产和哺养后代，所以 $1/r$ 一般较小，并且比 r 要小得多。因此，把方程式(9.12)和方程式(9.12′)进行比较，就可以说明，如果在雄性动物中的不均等性和雌性动物中的不均等性(相对于 $\sigma_{\log\alpha}$ 和 $\sigma_{\log\beta}$来说)是相同的，那么，$\sigma_{\log\ell}$ 通常比 $\sigma_{\log\kappa}$ 更小。并且，我们的分析也说明，雄性动物中的不平等有可能超过雌性动物中的不平等，因为当 r 较大时，前者也较大。前面的方程式(9.19)已经提出了一个类似的观点，即当 $1/r$ 较大时，后者也较大。结果，用 $\sigma_{\log\kappa}$来计量的“一夫多妻制”发生率应该大于用 $\sigma_{\log\ell}$ 来计量的“一妻多夫制”①的发生率。造成这种现象主要原因有两个：一是由于 r 通常大大超过 $1/r$；二是由于 $\sigma_{\log\alpha}$

---

① 显然，我关于只有一个配偶的生产与有其他多个配偶的生产无关的假定，对于一个“一妻多夫制”的动物家族来说是没有根据的，因为这种动物家族中父亲是不确定的。由于造成“规模”收益递减，这种不确定性限制了“一妻多夫制”的发生率(见巴拉什，1977 年，第 165 页或亚历山大等人，1979 年，第 413 页)。

超过了$\sigma_{\log\beta}$。

的确，在整个生物界，①“一夫多妻”现象远比“一妻多夫”现象更为常见，而且雄性动物中的不均等性似乎远远超过了雌性动物的不均等性。尤其是幼年的雄性动物死亡率一般总是高于幼年雌性动物的死亡率。例如，勒伯夫曾经分析了幼年雄性海豹的高死亡率(1974 年，第 169 页)。我们的分析又进一步说明，对雄性动物的投资要多于雌性动物(因为 r 大于 $1/r$)，这一论点也为经验所证实：雄性动物一般成熟较晚、较高大(身躯比较大)，并且比较强壮(见威利，1974 年，第 209—211 页；亚历山大等人，1979 年)。

由于 $1/r$ 与 r 呈负相关，所以“一夫多妻制”与“一妻多夫制”很少会出现重叠现象。当“一夫多妻”成为普遍现象时(r 比较大)，“一妻多夫”现象就会很少出现；而当“一妻多夫”成为普遍现象时($1/r$ 比较大)，“一夫多妻”现象则也会成为很少见的事情。许多“一夫多妻”的动物实际上从未同时进行“一妻多夫”活动(可见珍妮的例子，1974 年)。r 和 $1/r$ 的负相关关系也说明，当“一夫多妻制”发生率较大时，与雌性动物相联系的对雄性动物的投资也比较大。亚历山大和他的助手们(1979 年)曾经证明，当“一夫多妻”现象比较普遍时，就平均水平来说，雄性动物要比雌性动物更为高大一些(通过雌性动物的平均体积来计算)。

第 i 个雄性动物和第 i 个雌性动物一起进行生产(如果它们

---

① 见珍妮(1974 年)或巴拉什(1977 年，第 90 页)，在说明了鸟类中的“一妻多夫”十分罕见之后，珍妮说“无论共存的‘一妻多夫’配偶制的适应性如何，它的进化都取决于除了雄性孵化和父系行为以外的其他方面从前的或伴随的进化”(第 140—141 页)。

没有另外的配偶)，其适应性等于：

$$n(\alpha_i, \beta_j)G[m(\alpha_i)e_m, f(\beta_j)e_f], \quad (9.20)$$

式中，$\partial n/\partial\alpha > 0$ 和 $\partial n/\partial\beta > 0$ 。它似乎是有解的(可参阅第四章关于人类的讨论)，即雄性动物效率的提高，通常会提高对与具有较高效率的雌性动物交配适应性的效应，反之，则相反，即

$$\partial^2 n/\partial\alpha\partial\beta > 0. \quad (9.21)$$

第四章说明，(9.21)的条件意味着同一等级的动物的交配，通过有效率的择偶市场，能力较强的雄性动物与能力较强的雌性动物将会被配置在一起。与大多数人类特性和已经被观察到的其他动物的特性一样，门当户对、互相般配的婚姻是最为常见的现象(费希尔，1958 年，第六章；特里弗斯，1972 年，第 170 页)。

在大多数情况下，雄性动物和雌性动物都宁可选择一种隐秘的、只拥有一个优等配偶的“一夫多妻制”；也不愿意选择一种公开的、拥有许多个次等配偶的“一夫多妻制”。一个雌性动物可能更喜欢隐秘的“一妻多夫制”，即使她优等的配偶是公开的“一夫多妻”者，其原因在于雌性动物是适应性生产的主要贡献者。它有着对于隐秘的“一妻多夫制”的偏好，它对适应性的贡献越大，它的优等配偶的雌性伙伴就越少；如果它是公开的“一妻多夫制”者，相对其配偶来说它的优越性就越大(见数学附录，注释 B)。

所以，公开的“一妻多夫”现象十分少见，因为优等的雌性动物更喜欢隐秘的“一妻多夫制”。如果优等雄性动物的配偶们也可能是优等的，那么与“一夫多妻”的雄性动物相交配的雌性动物将有更大的适应性，因为交配的双方可能都是优等的。有关红色翅膀的黑鸟与黄色头部的黑鸟的证据与这一观点是一致的(奥里恩斯，

1972年)。但是,其他证据却并非如此,例如,“一夫一妻”的雌性土拨鼠似乎比“一夫多妻”的雌性土拨鼠有更大的适应性(唐豪尔和阿米蒂奇,1971年)。这说明,在“一夫多妻”的雄性动物中,有一些与次等的雌性动物进行了交配。

结论性评论

在争夺配偶和其他资源时,各种动物都要使其效用最大化。非人类物种,甚至大多数人类的这一最大化行为都是无意识的,并且在短期内也不可能全部最大化——但是,如果非人类物种能够使其复制基因的生产最大化,那么,它们就可以长期生存下去。因为单个成员的最大化行为在市场上具有稳定的偏好(对后代的欲望),而这一市场协调了各个竞争者之间的偏好,所以,经济分析提供了有力的工具来说明非人类物种的长期行为,以及经济研究方法的主要限制性特征(见贝克尔,1976年b,和本书的导言)。

对于这一引起较大争论的问题,为了避免误解,我想马上指出,人类行为和其他动物行为分析的连续性,并不意味着我相信人类行为仅由一些原始的、生物的因素来决定。很明显,现代社会的人类并不是简单地使其后代的生产最大化的,他们准备生育的是另外一种孩子,这种孩子有更长的寿命、受到更好的教育、有更为成功的事业。人类行为和其他动物行为之间的连续性并不需要在解释人类行为时就生物学和文化力量的相对重要性作出判断,虽然文化力量极为重要,生物因素也不可忽视。人类行为是由各种文化和生物力量的结合来决定的,在市场上效用仍然具有稳定的

偏好而最大化，而这一市场可以把不同个人的欲望协调起来。

人类和其他动物之间行为的连续性，已经使得一些生物学家得出如下结论，即人类行为一定有一种最基本的生物成分。一般人拒绝接受这种生物成分的含义，他们坚持认为文化优势总是会否定一切行为的连续性的。可是，经济学的研究也表明，行为总是存在着某种连续性的，因为一切动物都必须充分利用市场和非市场条件，从而在市场竞争中进行稀缺资源的配置。因此，就生物力量在决定人类行为方面的重要作用来说，行为的连续性仅有适度的影响。

可以肯定，如果能够容易地把偏好具体化，并且对所有的人来说都是这样（施蒂格勒和贝克尔，1977 年），那么，关于人类行为的定理将更为明确、更有力量。由于自然选择决定了其他动物的偏好是简单的、同一的，所以在理解其他动物的长期行为，甚至包括人类行为方面，经济学的研究方法可能更有力量。的确，现代生物学正越来越多地依赖于明确的最大化模型，它与经济学家们所使用的模型是非常相似的。[①] 同样，经济学方法似乎提供了一种关于人类行为和非人类行为的统一论述，尽管人们已经认识到了文化力量是人类行为的主要决定因素，而生物力量是非人类行为的主要决定因素。

---

① 见查诺夫饲料模式的例子（1976 年），奥斯特和威尔逊（1978 年）的有关昆虫的论述，雷希林等人（1980 年）关于鸽子、老鼠和其他动物行为的经验证据模式。

数 学 附 录

A. 在 e_m 和 e_f 中，如果 G 是第 t 阶的齐次方：

$$tG = \frac{\partial G}{\partial e_m} e_m + \frac{\partial G}{\partial e_f} e_f,$$

或者

$$t = \in (G, e_m) + \in (G, e_f).$$

如果雄性动物对合理性的相对贡献被定义为

$$r \equiv \frac{(\partial G / \partial e_f) e_f}{(\partial G / \partial e_m) e_m} = \frac{\in (G, e_f)}{\in (G, e_m)},$$

那么

$$t = (1 + r) \in (G, e_m).$$

B. 一个与“一夫多妻”的雄性动物交配的雌性动物的收入是

$$G_{f\kappa_i j} = \frac{1}{2} n(\alpha_i, \beta_j) G\left[\frac{m(\alpha_i) e_m}{\kappa_i}, f(\beta_j) e_f\right],$$

这里 κ_i 代表雄性动物的同样的配偶的数量，如果动物是“一妻多夫”者，且有效率 $\alpha_j < \alpha_i$ 的配偶们 ℓ_j，那么，它的收入将是：

$$G_{f_{i\ell j}} = \frac{1}{2} n(\alpha_j, \beta_j) G\left[m(\alpha_j) e_m, \frac{f(\beta_j) e_f}{\ell_j}\right] \ell_j.$$

如果 $G_{f\kappa_i j} > C_{f_{j\ell j}}$，

或者

$$\frac{n(\alpha_i, \beta_j)}{n(\alpha_j, \alpha_j)} > \frac{G\left[m(\alpha_j) e_m, \frac{f(\beta_j) e_f}{\ell_j}\right] \ell_j}{G\left[\frac{m(\alpha_i) e_m}{\kappa_i}, f(\beta_j) e_f\right]}.$$

那么，它和它的“一夫多妻”的雄性动物将生活得更好。

如果 $n(\alpha,\beta) = \alpha\beta$, $G = e_m^{\frac{1}{1+r}} e_f^{1-\frac{1}{1+r}}$ 和 $m(\alpha) = f(\beta) \equiv 1$，这个不等式将变成

$$\frac{\alpha_i}{\alpha_j} > (\ell_i \kappa_i)^{\frac{1}{1+r}}.$$

它更可能选择"一夫多妻"的雄性动物，r 和 α_i/α_j 越大，ℓ_j 和 κ_i 就越小。例如，如果 $r=3$，它将更愿意成为一个"一夫多妻"的雄性动物的第 5 个配偶（$\kappa_i = 5$），而不愿成为第 3 个雄性动物的单一配偶（$\ell_j=3$），因为第 3 个雄性动物的效率只相当于第 5 个雄性动物的一半（$\alpha_i/\alpha_j=2$）；因此，如果 $r=1$，它宁可选择 3 个次等的配偶，而不愿做它的第二个配偶。

第十章　信息的不完全性、结婚和离婚

前面几章，我们讨论了有关结婚、家庭劳动分工、对孩子的人力资本投资以及其他家庭决策问题，而没有对信息的不完全性和婚姻的不确定性进行认真分析。信息的不完全性可能经常被人们忽视，然而它却正是离婚、在婚姻市场上寻觅配偶、孩子对年长父母的捐赠、家庭成员之间的互相信任和其他行为的实质所在。例如，婚姻市场的参加者一般都很难知道他们自己的利益和才能，更不了解其潜在配偶的可靠性、和谐性以及其他性格特点。虽然他们可以通过约会和其他方式来搜寻和完善自己的信息，但是他们通常到结婚时还带着对对方极不正确的评价。他们总是要等到结婚以后，随着有关信息的进一步完善，再来修正这些评价。

本书的最后两章将要探讨由信息的不完全性和不确定性所造成的各种后果。本章则集中讨论完善婚前信息的方法，以及婚后一旦得到完善的信息可能引起的离婚后果。在美国和其他一些地方，婚后最初几年内所获得的信息常常会成为婚姻很快终结的主要原因。

婚姻市场上信息的不完全性

假设婚姻市场的参加者对于他们的意中人的效用仅掌握有限的信息，尤其是对其性格特性知之甚少。在这种情况下，如果婚后仍可以与单身时一样“便宜地”寻找新的意中人，或者不用付出很大代价就能够结束已有婚姻的话，那么，他们就很有可能很快地与所遇到的并不十分满意的配偶结婚。因为他们知道，他们从这次优先的婚姻中可以得到好处，因为在结婚的同时，他们还可以继续寻找新的意中人。但是，由于婚姻的确会对已婚者继续寻找配偶造成限制，即限制他们接近其他单身男女的行为。由于结束一场婚姻的成本可能十分昂贵（主要原因在于用于后代和用于婚姻的特殊投资），因而婚姻市场的参与者通常并不会马上与他所遇到的第一个还说得过去的婚姻候选人结婚，而是要努力去了解他们，以便选择更好的候选人。

更多地寻觅和更完善的信息提高了效用，而这一效用是期待从婚姻中通过婚姻选择质量的改进来获得的。不过，在寻觅更佳配偶的过程中，需要花费时间、精力和其他昂贵的资源，寻觅的时间越长，从婚姻中获得利益的延迟期也就越长。一个理性的人可以通过两条途径来继续寻找更好的配偶：一条途径是对新增候选人的“边际扩张”；另一条途径是对自己感兴趣的候选人新增信息的“边际深化”，直到边际成本与边际收益在每一个边际上都相等为止。尤其需要说明的是，当一个理性的人通过“追加寻找”最终发现并确定了较好的候选人时，他就会结婚。

因为他知道，继续寻找的追加成本会超过从更好的候选人那里所得到的预期收益。

在婚姻市场上寻找配偶的行为，可以采取许多种形式，其中包括在修饰和打扮上的支出、举办社交会、约会、教堂联谊、男女生同校学习、为单身男女准备酒吧和公寓、根据收入情况和其他性格特征分区居住，以及交换能够详细说明个人所取得的各种成就和家庭背景的简历。① 偶尔也可以利用婚姻介绍所，就像东欧犹太人所使用的那样。② 但是，寻找配偶的非正式的方法却比商业方法更为普遍。对于这一现象的一种解释是，当爱情占优势时，那些寻找配偶的人都不愿意依靠商业性的帮助；但是——更为重要的是——当婚姻候选人的品质差异很大，对其进行适当的分类成为择偶的决定性因素时，通过朋友、亲戚、同学、联谊会以及其他非正式途径来寻找配偶就会成为一种有效率的方法。而在劳动力市场上，非正式途径同正式途径一样重要，尤其对于熟练工人来说更是这样（里斯，1966 年），爱情则很少进入市场交易（见第八章）。

由于了解一个人的最好方法是与他在一起生活，因而未婚夫妇花费一些时间在一起共同生活，或许也包括试婚，③对于互相深入了解会更有效率。然而，在避孕药具质量低劣、可靠性差的情况下，试婚和其他婚前接触会使怀孕的危险性极大地增加。本世纪

---

① 在日本，即使在接受过西方教育的日本人中间，仍然盛行着通过朋友或其他中间人来交换双方简历的现象。

② 对这些中间人的一个可笑的虚构说明，请参阅阿莱赫姆（1969 年）。

③ 同样，对于工人和厂商来说，想要相互了解，试用是一个有效率的办法，比让工人把时间花费在学校里或者其他“屏幕”上更有效率。

内，试婚和婚前接触频率增加，[①]是对避孕技术发生重大改进的合理的反应，但是并不能由此断言，年轻人现在比过去更重视性试验。

从广泛、深入的寻找和接触中所获得的信息，可以用来评价婚姻候选人的性格特性。对于那些难以评价的特性，可以通过利用容易评价的特性信息——诸如宗教、信仰、受教育程度、家庭背景、种族和外貌等来进行部分的测定——因为这些特性同那些难以评价的特性常常按照一个有规律的方式一起变动。例如，某一个婚姻候选人是否诚实可靠、和蔼可亲，一般都与其家庭的声誉有关，理解力则与其受教育的程度有关。

因此，一些容易评价的特性(即能代表并说明未知的特性)具有一种远远超过它们对婚姻产出所作的直接贡献的影响。一些可变量，如外貌、家庭背景等对于候选人的后代抚育、基因构成、个性以及其他难以直接评价的特征都起着十分重要的向导作用。

相反，传统上的一些难以评价的特性，所获得的直接影响力却很小，尽管它们是婚姻效率的重大贡献者。尤其是传统婚姻对爱情所持的明显的轻视态度，但这并不意味着爱情不重要，只是由于持久的爱情与短暂的热情不容易区分，因而婚前对爱情的任何直接评价的可信度总是比较低的。这样，对爱情的间接评价就会取代对它的直接评价。例如，从某种意义上说，教育和家庭背景是很重要的，因为爱情更容易在受过同等教育的和有着相同家庭背景

---

① 很久以前，许多国家就使用了结扎(或称作夜间帮助)和其他措施来控制由于婚前接触而可能导致的怀孕危险。

的男女之间产生和发展。

在20世纪，对性和谐的公开关注和其他特征有了实质性进步，约会增加，男女生同校学习，试婚以及与婚姻候选人之间的其他接触都提高了直接评价的可信度。所以，现在人们更关心的是个人的性格特征而不是家庭背景。但是，这并不必然意味着，个人性格特征对于婚姻福利来说，现在比过去更重要了（见本书第十一章）。

本书第四章所提出的理论可以说明，大部分性格特征可以由拥有完全信息的有效率的市场所产生的婚姻来进行实际分类。事实上，受教育程度、智商、种族、宗教、收入、家庭背景和许多其他性格特征也被实际分类。通常研究人员也仅仅了解那些容易被评价的特性，而那些使研究人员也感到困难的、不易被评价的特性，诸如情感、才干的增长等，对于当事人来说，要评价它就更为困难。由于较难评价的特征比那些为人所熟知的特征更难以分类，所以就要求专门研究人员所设置的明确分类的范围，必须大于对所有特征进行分类的范围。

信息的不完全性与离婚

如果在婚姻市场上，寻求配偶者对全部婚姻候选人都拥有完全信息的话，那么，离婚将成为对配偶多样性需求，或者对性格特征的生命周期充分的预期反应。于是在结婚许多年后，大部分离婚事件将会出现，因为其性格特征会随着时间的推移而逐渐发生变化。不过，事实却正好相反，大约40％的离婚（包括废除婚约）

都发生在婚后的前5年中，并且，他们在婚姻破裂前的一年或更长时间中已经开始了分居生活（美国卫生、教育和福利部，1979年）。

然而，如果求偶者的信息不完全程度较高的话，那么，绝大部分离异事件就会随着婚后所得到的对方性格特性信息的迅速增加，而在婚后不久就会发生。与婚前所能得到的信息相比，婚后最初几年通常可以得到其配偶关于情感和许多其他特性的更有效率的信息。我认为，婚后不久就出现的婚姻破裂，主要是由于婚前市场信息的不完全性以及婚后信息的充分积累所造成的。这一观点以以下事实为依据：即收入和健康等方面的一些预料不到的变化的确增加了离婚的可能性（BLM①，1977年）。

那些婚后不久即离婚的妇女认为，她们对婚姻失望的主要原因是夫妇双方之间的互不相让以及价值观念的冲突。这大概是由于新婚期间对这些特性的过分看重所造成的。一方面，性格的冲突和性生活的不和谐可能是造成婚后不久即要求离婚的主要原因，而对于共同生活很长一段时间的夫妇来讲，这就算不上是离婚的重要理由了。在婚后一段时间里，很少得到有关这方面特性的追加信息。另一方面，关于其他妇女和潜在收入的一些信息，获得它需要一个较为缓慢的过程，并且它成为多年夫妻离异的一个更为重要的原因。的确，其他妇女的插足和经济上的冲突常常会成为结婚数十年后的妇女要求离婚的主要理由（古德，1956年，第128—129页）。

---

① 这一部分的分析和论据一部分来源于贝克尔等人（1977年），因此，把它归于BLM。

对婚姻的不满和离异的主要根源不一定是婚姻福利减少。因为，受教育程度、年龄大小，身体外貌和其他一些容易被评价的特征并不是引起对婚姻不满的主要原因，因为婚后人们已经不太注意这些特征了。正如在婚姻市场上对那些容易被评价的特性的强调，并不意味着这些特性比其他特性对婚姻福利的贡献更大一样。同时，在"离婚市场"上，对那些难以评价的特性的相反强调，也不意味着这些特性的贡献更大。[①]

在婚后的最初几年里，对其配偶的信息积累越迅速，离婚的时间就可能越早。离婚率在婚后的最初几年内是最高的，四五年后会迅速下降。虽然对这种现象的部分解释是，那些有离婚倾向的人为了尽快从其婚姻关系中摆脱出来（见赫克曼，1981 年，关于多样性的效应）。

关于结婚的时间越长，离婚的可能性就越小的另一个理由是，如果一个婚姻保持其完整性（婚姻特有资本），随着时间的推移，婚姻资本积累起来了，婚姻的价值也就增加了。孩子是首要的例子，尤其是年幼的孩子。尽管了解其配偶的性格特征也十分重要（海默尔和斯廷奇科姆布，1979 年）。婚后，当一对夫妇有了自己的孩子，特别是当孩子年龄尚小时，离婚的可能性就会大大减少。不仅美国和其他一些富有的国家情况是这样（古德，1963 年，第 85、364 页；BLM，1977 年），而且原始社会也是这样（桑达斯和汤姆森，1979 年）。

---

① 同样，令人不满意的工作条件——这不能帮助他们自己提高评价——成为说明工人在其工作的最初几年里容易辞职的一个重要理由（鲍尔加斯，1979 年），也可见纳尔逊（1970 年）在消费者选择讨论中关于"寻找"和"经验"商品之间的区分。

反过来讲，离婚预期会减少婚姻特有资本的积累，因为离婚后这些资本的价值必然会减少。可以推测，那些试婚者或未婚同居者所生育的孩子数量要少于有合法婚姻的人，其中至少有部分原因是前者之间的关系无法得到较长时间的维系（见科格特，1972年，关于巴西的未婚同居者和合法婚姻），那些种族、宗教信仰不同的夫妇比那些性格特点基本相同的人更容易离婚。由此我们不难理解，不同种族或不同宗教的夫妻为什么即使在其婚姻比较美满的情况下也很少生育孩子（见美国 BLM 的证据，1977 年）。由此我们也可以理解，在印度，不同种姓夫妇所生育的孩子为什么少于同一种姓的夫妇所生育的孩子（达斯，1978 年）。

离婚的预期部分是由离婚者自己实现的，较高的离婚预期可能性减少了对婚姻特有资本的投资，从而提高了离婚的实际可能性。① 例如，未婚同居和试婚比合法婚姻更加不稳定，不同宗教或不同种族的夫妇关系比同一宗教或同一种族的夫妇关系更加不稳定，其中部分原因是由于这种混合婚姻所生育的孩子较少。与此同时，正如前面所说明的那样，混合婚姻有较少的孩子，其中部分原因是由于他们对婚姻的预期较不稳定。

---

① 设

$$p = f(s, \alpha) \text{ 如果 } \partial p/\partial s = f_s < 0,\ \partial p/\partial \alpha = f_\alpha > 0,$$

和 $$s = h(p, \beta) \text{ 如果 } \partial s/\partial p = h_p < 0,\ \partial s/\partial \beta = h_\beta > 0,$$

这里 p 代表离婚的可能性，s 代表对特有资本的投资，α 和 β 分别代表能够提高 p 和 s 的外生变量。α 可能是一个虚设变量，在未婚同居中等于 1，在合法婚姻中等于 0。于是

$$\frac{dp}{d\alpha} = f_\alpha + f_s \frac{ds}{d\alpha} = f_\alpha + f_s h_p f_\alpha = f_\alpha(1 + f_s h_p) > f_\alpha.$$

式中，α 增加了离婚可能性的总效应（一个从合法婚姻到未婚同居的可能移动），超过了 α 单独的效应，在这里婚姻所特有的投资被减少了。

婚姻特殊投资和信息的不完全性理论可以用来说明同性恋者的家庭为什么远不如异性恋者的婚姻稳定(萨格赫和罗宾斯,1973年,第56—58页,第226—227页)。因为同性恋者的家庭不能生育孩子,而且,一般说来,他们的劳动分工以及婚姻特殊资本也少于异性恋者。并且,同性恋者极不光彩的名声也增加了他们寻求"同性配偶"的成本,因而也减少了他们可得到的有关其配偶的信息。此外,像试婚一样,由于同性恋家庭没有对对方的诉讼权,没有离婚后一方给另一方的生活费和孩子抚养费,因此,离婚后,这样的家庭也就在世界上消失了。

女性结婚通常要早于男性,在一定程度上是因为对男性的人力资本投资较大,因而推迟了其成熟和独立生活的时间。但是随着时间的推移,当对孩子的需求减少时(见本书第三章),男女双方的投资更加趋于相等,所以,现在男女第一次结婚的年龄大致相同。例如,在美国,男女第一次结婚的平均年龄差已由1900年的4岁,下降到1970年的2.5岁(美国人口普查局,1971年c)。

然而,离婚妇女的再婚时间却比离婚男性的再婚时间要晚得多,[①]即使女性在非常年轻时离婚也是如此。大多数离婚的妇女总是要承担起保护孩子的责任,这也是阻碍她们再婚的一个重要因素。同样的道理,带有私生子女的妇女第一次结婚的时间要晚于那些没有孩子的妇女(伯科夫和斯克拉,1976年)。

年幼的孩子增加了离婚妇女寻找另外配偶的成本,并且严重地减少了离婚妇女的净资源(韦茨曼和狄克逊,1979年)。或许正

① 一项研究表明,31%的男性和仅22%的女性在离异后的两年内再婚。

是这些因素，增加了她们再婚失败的可能性，虽然在再婚后双方共同生育的孩子可以使这种可能性减少(BLM,1977 年)。值得注意的是，私生子女和第一次结婚前的其他任何怀孕，也都会增加再婚失败的可能性(克里斯坦森和迈斯纳，1953 年，伯科夫和斯克拉，1976 年)。

如果离异的女性没有监护孩子的任务，那么离婚妇女的再婚时间会早于离婚的男性，正如没有孩子的单身女性结婚时间要早于单身男性一样。的确是这么一种情况，若离婚的女性没有监护孩子的任务，她们中的 45%可能会在离婚后的一二年内再婚，这个比率比有监护孩子任务的离婚妇女的再婚率(22%)高出一倍多，也远远高于离婚男性的再婚率(31%)。这一估计的结果是假定那些没有子女监护任务的离婚妇女同没有孩子的妇女一样会很快再次结婚的。这一论点建立在一个复归方程上，即一个妇女在一特定时期内是否再婚，要由一些变量来决定，其中包括孩子的数量(BLM, 1977 年)。

从离婚中所得到的收益

如果仅仅假设丈夫和妻子都同样预期，离婚后的生活境况会有所改善，那么，他们双方都会同意离婚。虽然这种要求双方共同同意才能离婚的方法与单方同意即可离婚的方法相比，使离婚成为一件困难的事情。但是，如果希望离婚的夫妇能够顺利地讨价还价，那么，离婚的频率和发生率应该同这些或那些规则相类似。这一观点是科思定理(1960 年)的一种特殊情况，也是本书第四章

内容的自然扩展，即如果仅仅假定夫妻都预期离婚后的生活境况会比不离婚的其他变通办法更好一些，那么，一对处于婚姻危机中的夫妇会以双方互相满意的结果而离婚。如果

$$Z^m < Z_d^m,\ Z^f < Z_d^f, \tag{10.1}$$

式中，Z^m和Z_d^m分别代表丈夫对保持婚姻和离婚所预期的商品财富，①Z^f和Z_d^f分别代表妻子对保持婚姻和离婚所预期的商品财富。如果讨价还价的成本较低而且容易成功的话，那么，这一必要和充分条件就可以用下面更加简单的公式来表示：

$$Z_{mf} \equiv Z^m + Z^f < Z_d^m + Z_d^f \equiv Z_d^{mf}. \tag{10.2}$$

很明显，如果(10.2)中的不等式不能成立，那么，(10.1)中的不等式也不能成立。公式(10.2)还说明，公式(10.1)是可以通过以下假设得到证明的，即由于离婚，丈夫的财富将会减少（$Z_d^m < Z^m$），即使离婚后夫妇的财富总量会增加（$Z_d^{mf} > Z_{mf}$），妻子仍然有可能通过"贿赂"丈夫，以使其同意离婚，即妻子给丈夫一定的财产，这一财产可以弥补他因离婚而遭受的直接损失（$Z^m - Z_d^m$）。只要妻子给丈夫的财产小于他们的合并财富（$Z_d^{mf} - Z_{mf}$），那么她的生活境况就可以得到改善。

或许方程式(10.2)不十分明晰，但方程式(10.1)却是非常清楚的。当夫妇双方中任何一方能随意离婚时，或者仅仅当丈夫就可以随意离婚时，方程式(10.2)仍然是离婚的一个必要和充分的条件，就像传统的伊斯兰社会那样。如果丈夫可以从离婚中得到好处（$Z_d^m > Z^m$），但是他们的合并财产减少了，那么，妻子就可能

① 效用与商品收入之间的关系，已经在本书第四章讨论过了。

贿赂丈夫，即把他们婚后的财产给丈夫以更大的份额，以使其不要离婚。[1] 反过来，如果丈夫在离婚中遭受经济损失，但是他们的合并财产可以增加的话，那么，妻子也可能会通过给丈夫更多财产的办法来贿赂丈夫，使他同意离婚。

离婚史上充满了用财产来引诱执拗的配偶，使其同意离婚的例子。中世纪在阿拉伯地区的犹太人中，只有丈夫才有权利提出离婚的要求，然而，“在许多情况下，如果不是我们已经掌握了绝大部分案例的详细资料，人们在印象中总是认为是妇女首先提出离婚要求的。并且大部分人**拒绝承认她们的财产权利**（她们的嫁妆和其他结婚彩礼）”（戈伊坦，1978 年，第 256 页，补充的加重点部分）。在日本，1948—1959 年期间，90％以上的离婚案件都是夫妇双方共同同意的，尽管也有某一方首先提出离婚的情况（莱恩施泰因，1972 年，表 5）。

即使如此，人们仍会理性地说明，合法的规则也会制造差异：由离婚诉讼所引起的怨恨和其他感情冲突会使夫妇双方关于离婚的讨价还价的费用变得十分昂贵，并且把离婚的时间拖得很长。或者只有当夫妇一方使另一方的日常生计都难以维持时，他们才可能同意离婚（弗里德曼，1969 年；戈伊坦，1978 年，第 265—266 页；桑德斯，汤姆森，1979 年）。为了获得关于合法规则效应的数量证据，可以考虑在 1970 年加利福尼亚所发生的巨大变化。加利

① 如果

$$Z^{*m} = Z^m + \Delta > Z^m_d \text{ 和 } Z^{*f} = Z^f - \Delta > Z^f_d,$$

那么夫妇双方才愿意保持其婚姻。

式中，Δ 代表妻子给丈夫的贿赂，任何高于 $Z^m_d - Z^m$，低于 $Z^f - Z^f_d$ 的贿赂都将满足双方的不等式。

福尼亚是美国制定只要单方提出申请即可判决离婚的法律（无过失离婚）[①]的第一个州。而以前美国有关可以判决离婚的法律要求，要么夫妇双方共同同意；要么在敌意的诉讼中找出婚姻“失败”的证据。

20 世纪 60 年代，美国的加利福尼亚州和其他各州，离婚的年平均增长率分别为 3.6%和 4.1%。如果加利福尼亚不实行无过失离婚，我们就有可能大概地估计出现在它的离婚率将是多少。加利福尼亚实行无过失离婚的假设条件是，在 1969 年到 1976 年期间，任何两年之间的离婚增长与美国其他各州[②]的离婚增长乘以它们在 60 年代（0.9＝0.036/0.040）平均增长率后，有一个相等的增长率。在图 10.1 中，这些“预期”的比率实际上低于加利福尼亚 1970 年和 1971 年这两年中的实际比率，略低于 1972 年，与 1973 年、1974 年的实际比率大致相同，略高于 1975 年和 1976 年的实际比率。虽然加利福尼亚州的离婚率在两年之内可能有所提

---

① 无过失离婚至少可以追溯到罗马时期，莱基在其所著的《欧洲伦理道德史》（1880 年）一书中曾经有过这样的记载：

另一个，也是更为重要的一个，产生于变化了的婚姻形式的结果，婚姻形式仅仅被视为是一种世俗的契约，也是为了幸福缔结的婚姻合约，它的持续取决于双方的同意。任何一方都会使其婚姻解体，而离婚却可以给夫妇双方以再婚的权利。毫无疑问，在这一理论给定的条件下，契约式的婚姻变化是没有规律的（第 306 页）。

然而，在列举了一些罗马史上离婚和再婚的例子之后，他又写道：

毫无疑问，也存在着极端的案例，但是，婚姻生活的稳固性已经被严重地削弱了，这一点是无可非议的。不过，夸大影响婚姻生活方面的那些种种合法的变化的影响是一件非常容易的事情，在公众议论不存在偏见的情况下，夫妇双方都有离婚的自由，这也并不会造成严重的后果。抛弃对方的权利，这一点总是掌握在丈夫的手中……，在共和体制下，从来没有或者很少实施过（第 307 页）。

② 在 1970 年和 1974 年之间，除加利福尼亚州之外，仅有另外 10 个州实行了无过失离婚（福斯特和弗里德，1974 年）。

高，但是，无过失离婚的法律似乎并没有对该州离婚率的变动产生持久的影响。①

显而易见，如果准于离婚的法律从双方同意离婚、过失离婚到“无过失离婚”的变化，对离婚率的变动并没有产生持久影响的话，那么，从离婚中所得到的收益分配 $Z_d^{mf}-Z_{mf}$ (10.2)就可能会发生重大变动。尤其是，若男性比女性更急于离婚，其一部分原因是他们没有监护孩子的任务，另一部分原因是他们在与自己的妻子还维持婚姻关系的同时，有许多机会去与其他女性约会。因此，“无过失离婚”会通过慷慨的财产给予来减少他们为了使其妻子同意离婚而给予她的压力和刺激。在加利福尼亚州，1970 年以后离婚时父亲所给孩子的生活费和抚养费与其收入相比却明显地减少了(狄克逊和魏茨曼，1980 年，表 2)。

(10.2)中的不等式，在分析不同变量对离婚倾向的作用上，有一个简单、易行的标准，人们仅仅需要决定，已婚夫妇的共有财产在离婚的过程中是否有所增加，而不必担心这些增加的财产如何分割，或者谁拥有这些财产的合法途径。例如，一种负所得税制度，或者一种对带有未成年子女的母亲的帮助方案，都有可能会提高家庭中的分居和离婚比率。在这种家庭中，离婚和分居者的收

① 自从 70 年代以来，这一法律减少了从提出离婚申请到最后离婚判决这一过程的最低居住要求和最少等待时间。如果按照原有的法律，一些由 1970 年和 1971 年所提出的离婚申请，要到 1972 年和 1973 年才有可能得到批准。的确，舍恩和他的同事们(1975 年)指出，关于在 1970 年和 1971 年离婚率猛增的情况，完全可以用下面事实来进行解释：即在时间上的这些变化，从更小的范围上说，是加利福尼亚州居民的离婚案在内华达州得到确认所致。不过，若时间因素是一个主要的原因的话，那么，1972 年到 1974 年的预期离婚率应该远远地高于实际离婚率，但事实上却并非如此。

入相对于已婚者的收入有所改观。从效果上看，这些计划为贫穷妇女在离婚时提供了财产，而这些财产又鼓励了离婚。①

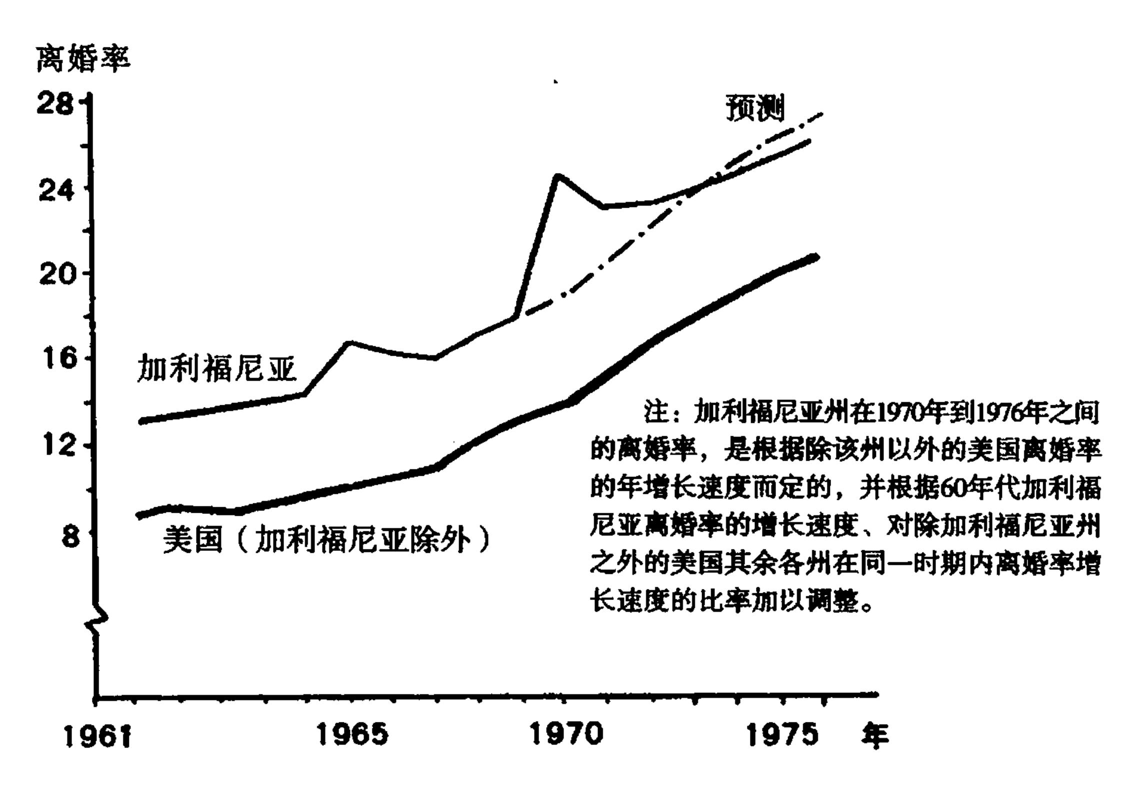


图 10.1　1960 年到 1976 年加利福尼亚州和除该州之外的美国其他各州，每 1000 名已婚妇女的离婚率。

资料来源：美国人口普查局，1963 年 b，1973 年 e，1977 年 a 和上述期刊，1978 年；美国卫生、教育和福利局 1979 年和上述期刊。这些信息是由美国卫生、教育和福利局、公共卫生服务部的亚历山大·布拉特瑞斯提供。

如果某对夫妇的收入超过了他们原来的预期，或者如果夫妇某一方的任何其他性格特征引致了比预期更好的结果，那么，这一夫妇从维持其婚姻关系中所得到的预期财富将会增加。不过，这种说法也有一些自相矛盾之处，因为如果他们的预期已经实现了

① 汉南等人（1977 年）和基利（1980 年）分析了关于负所得税实验参加者的离婚率。赫尼希（1974 年）研究了给予那些带有未成年子女的母亲所提供的帮助，可能会对女性户主家庭数量变动影响的问题。

的话，那么他们的婚姻就更有可能解体，而通过离婚，丈夫和妻子的合并财富将会比他们勉强维持其婚姻期间的财富会有更大的增加。其原因在于，他们已经不再是完美的一对了：一个比预期还要好的人，是应该与一个比其原配更好的人结合为夫妇的；而她则应该找一个比其原来的丈夫差一些的配偶。公式(10.2)的这种含义是建立在经验性判断基础之上的：夫妇双方婚后所实现的收入、健康和生育没有达到预期与超过预期一样，都会使婚姻破裂的可能性增加(BLM，1977 年，第Ⅱ部分，Ⅰ)。

如果是丈夫，而不是他的有工作的妻子在其他地方找到了一个理想的工作——这种现象现在已经越来越普遍，因为越来越多的妻子已经加入劳动大军——如果丈夫因此离开而其妻子仍然留住原处的话，那么他们的合并财富就有可能最大化。不过，他们的分居生活却增加了他们婚姻破裂的可能性，因为维持婚姻优势被其分居的现实削弱了。由此可知，移居海外的现象确实提高了婚姻破裂的倾向(见明塞尔，1978 年，分析和论证)。

那些工资或其他收入较高的男性与其他男性相比，可能会从婚姻中获得更多的好处。因为他们可以吸引众多的女性或者质量较高的女性(见本书第三、第四章)。这种情况可以说明，他们为什么能在很年轻时就结婚，丧偶或者离婚后为什么又能很快再次结婚(基利，1974 年，1977 年，BLM，1977 年)。由于从婚姻中所得到的收益增加，与离婚收益相比，维持婚姻的收益也在增加，因而有较高收入的男性应该有较低的离婚倾向。这一结论显然与流行的观念相悖，但是，它却是以经验数据为依据的，不仅美国的情况是这样，其他国家的情况也是如此(古德 ，1963

年，第 86 页）。

工资较高的妇女从婚姻中所得到的收益低于工资较低的妇女。因为较高的收入减少了她们对孩子的需求，也削弱了婚姻生活中家务劳动性别分工的优势（第二、第四和第五章）。所以，工资较高的妇女离婚倾向也较高。这一结论已被许多数据和事例所证实（见 BLM，1977 年）。的确，在过去 30 年中，妇女收入的增加，成为这一时期离婚率上升的一个主要原因（也是一个结果）。

近几十年来，黑人家庭的不稳定状况已经成为公众关注和评论的主要话题。举例来说，引起较大争议的莫伊尼汉报告就反映了这一情况（美国劳工部，1965 年），用美国黑人的北迁，或者近年来福利的增长，并不能完全解释为什么黑人家庭会越来越不稳固。自从本世纪以来，甚至更早一些，在美国，无论南方还是北方的黑人家庭的稳定性远远低于白人家庭（桑德森，1980 年）。

如果仅仅从黑人比较贫穷，并且黑人妇女的相对工资（相对于黑人男性的工资）要高于白人妇女的相对工资（相对于白人男性工资）这一角度看，黑人家庭要比白人家庭更不稳固（史密斯，1977 年，1979 年）。黑人与白人在收入、工资和失业方面的差异，完全能够说明近年来黑人与白人在婚姻不稳定性上的差异（罗斯和索希尔，1975 年，第四章）。考虑到黑人在过去几百年间的收入模式，我们可以想象，很长一个时期以来，黑人家庭一直没有白人家庭稳固，无论他们在其他方面是否相似。[①] 显然，奴隶制没有消灭

① 桑德森（1980 年）提出了这一观点，并且同时提供了一些关于黑人男性与女性在 19 世纪中收入情况的资料。

黑人家庭(古特曼,1976 年),但是,从某种意义上讲,美国黑人家庭的不稳固性至少是奴隶制的遗产。相对于白人的收入来说,黑人的收入降低了,相对于黑人男性来说,黑人妇女的市场生产率提高了。

在混合婚姻的离婚倾向很高的情况下,为什么还会有人要同那些与他们的宗教、种族、年龄或者受教育程度都十分不同的人结婚呢?其实这些人并没有忽视离婚的危险,因而他们的子女较少。并且他们的行动也表明他们已经预料到了他们离婚的可能性更大一些。对于那些进入混合婚姻行列的人们来说,我们不能简单地认为他们缺少宗教信仰,或者缺少关心自己民族、提高自己教育水平的"偏好",否则就很难解释为什么他们的离婚率会如此之高?此外,混合婚姻似乎也没有提供一种对高离婚率进行补偿的优势:其收入水平同生育率一样很低,我们可以考察一下下面这个 1967 年的收入方程(资料来源于经济机会的调查):

$$
\begin{aligned}
E_m = & 0.414 + \underset{(9.9)}{0.060 S_m} + \underset{(14.5)}{0.034 e_m^2} - \underset{(-15.1)}{0.0006 e_m^2} \\
& + \underset{(0.9)}{0.067 r} + \underset{(4.7)}{0.028 S_f} + \underset{(0.5)}{0.0002 S_m S_f}, \qquad (10.3)
\end{aligned}
$$

式中,E_m 代表 1967 年已婚男性收入的对数,S_m 代表他们受教育的年数,e_m 代表他们劳动力成长的年数,S_f 代表其妻子受教育的年数,r 代表在夫妇是同一种族时,一个虚设的等于 1 的变量,圆括弧内注明的是 t 统计数字。r、S_mS_f 的正数值(没有统计意义)的系数说明,男性的收入并不高,相反,在不同种族,不同教育层次

的混合婚姻中可能更低。①

大多数好像很有道理的解释是这样的：虽然人们预期到了混合婚姻的离婚可能性较高，但他们还是跨入了混合婚姻的殿堂，其原因就在于，他们原本就没有期望他们能够寻找到或者等待到更好的配偶。也许他(她)们在这一寻觅过程中是非常不幸的，或者已经怀孕，或者年龄较大，或者担心择偶市场正变得十分狭小起来。那些婚前已经怀孕的妇女和那些超过了 30 岁仍未结婚的人更有可能与不同宗教的人结婚(伯奇纳尔和钱塞勒，1962 年；克里斯坦森和巴伯，1967 年)。

一些人跨入混合婚姻的行列，并不是因为他们的不幸，而是因为他们在寻找自己合意的婚姻候选人方面是无效率的，或者说他们存在着降低其对婚姻预期收入的性格特征。一般来说，这些人是更有可能跨入混合婚姻行列的，不仅第一次婚姻是这样，而且第二次和以后的再婚也极有可能仍然如此。因此，如果人们在第一次婚姻中失败仅仅是由于运气不好的话，那么他们仍有可能都期望在再婚市场上得到一个中等运气，表10.1的证据说明，运气不好的主要原因并非只是混合婚姻，40%以上的“天才”很可能同那些与他们宗教信仰不同的人再度结为夫妻，如果他们的第一次婚姻就是同与其不同宗教信仰的人结合的话。因此，假如他们的第一次婚姻是与同一宗教信仰的人结婚，那么，只有不到20%的人会同与其宗教信仰不同的人再婚。表

① 当然，这一方程式并不可能确定混合婚姻是否会降低其收入，也不可能确定那些收入较低的男性是否一定要跨入混合婚姻的行列，或者对这二者都不可能确定。

10.2表明，再婚并不会自动增加混合婚姻的可能性：丧偶的犹太人与一个非犹太人结婚的可能性小于第一次结婚的犹太人；而离婚的犹太人与一个非犹太人结婚的可能性则大于第一次结婚的犹太人。

表 10.1 根据婚姻和以前的行为，与宗教信仰不同的人结婚的特曼“天才”的比例

现行婚姻	第一次婚姻	第二次婚姻		第三次婚姻	
		第一次婚姻与相同宗教信仰的人结合	第一次婚姻与不同宗教信仰的人结合	第二次婚姻与相同宗教信仰的人结合	第二次婚姻与不同宗教信仰的人结合
妇女：					
与同宗教信仰的人结婚	0.88	0.81	0.44	0.40	0.50
与不同宗教信仰的人结婚	0.12	0.19	0.56	0.60	0.50
观察数字	486	26	9	5	4
男人：					
与同宗教信仰的人结婚	0.86	0.82	0.67	1.00	0.67
与不同宗教信仰的人结婚	0.14	0.18	0.33	0.0	0.33
观察数字	689	38	18	4	3

资料来源：贝克尔等人（1977 年，第 1168 页）。数字来源于 1950 年特曼样本中的高智商项目的婚姻史。

表 10.2 1960—1963 年之间印第安那州犹太人内部通婚的比例

婚姻类型	原来婚姻配偶的情况		
	一方或双方丧偶	双方单身	一方或双方离婚
宗教信仰相同	0.81	0.60	0.32
宗教信仰不同	0.19	0.40	0.68
观察数字	32	485	254

资料来源：罗森塔尔（1970 年，第 436 页）。

那些不幸地跨入了混合婚姻行列的人们，从勉强维持的婚姻中所得到的预期收益是较低的。由于他们只希望在再婚市场上得到一个中等的运气，因而他们具有较高的离婚倾向。婚后他们所了解的信息与他们所预期的信息差异较少，从而使离婚与继续维持婚姻相比成为一种颇具诱惑力的选择。同样的论点说明，对于那些混合婚姻的夫妇来说，其离婚倾向也是比较高的，这是由他们对婚姻的预期收益较低的性格特征所造成的。那些进入混合婚姻行列的无效率的寻觅者，他们甚至很难从再婚中获得哪怕是很小的利益，其原因在于他们在择偶市场上同样是无效率的。然而，由于结婚时他们掌握其配偶的有关信息太少，因而他们也同样具有较高的离婚倾向（见贝克尔等人，1977 年；怀尔德 1980 年的进一步讨论）。

离 婚 与 耻 辱

一对夫妇离婚的原因，在于婚后一些意想不到的信息把他们从维持婚姻中所得到的财富降低到了从离婚中所能够得到同样数量的财富的水平，他们可能并不像在婚前所想象的那样般配，或者一方（或者双方）不能令人信赖，或者更爱争吵。那些因为不能令人信赖或者爱争吵而离婚的人们，在再婚市场上也不可能成为很有诱惑力的婚姻候选人。不幸的是，这些无效率的信息决定了他们从再婚中所预期的财富会不断下降。

然而，一般说来，那些离过婚的人们与没有离过婚的人相比起来，可能更爱争吵，在其他方面也不讨人喜爱，因为令人不愉快的

脾气往往是导致其婚姻破裂的重要原因之一。① 除了在一些特殊案例中离婚的原因不易被确定之外，离过婚的人一般总是被看作是比正常人更不理想的婚姻候选人（不理想的工人、债务人和邻居）。② 并且，曾经离过两次婚的人要比离过一次婚的人更容易受到诋毁，当然，离过三次婚的人会遭到更多的责骂。因而一个人仅仅因为其配偶的坏运气而离婚的可能性，会随其离婚次数的增加而减少。

如果离婚会带来耻辱的话，那么，离过婚的人只能在比其原来婚姻更不利的条件下再婚。婚姻条件的恶化，减弱了结婚的激励，这种与离婚相联系的耻辱说明，再婚的可能性会随着以前离婚的次数而减少。此外，表 10.1 和表 10.2 的数据也表明，离过婚的人期望从再婚中所获得的利益，总是要小于他们期望从原有婚姻中所得到的利益。离过婚的人（不是丧偶）很有可能和那些与自己宗教信仰不同的人再婚，即使他们原来的婚姻是和那些与自己宗教信仰相同的人结合的。

在 19 世纪和 20 世纪初，从维持婚姻关系中所得到的预期收益一般来说是相当大的。生育率很高，已婚妇女很少进入择偶市场（见本书第十一章，一个较为充分的讨论）。因此，那时曾经把离过婚的人看成是一些非常坏的搭档、脾气暴躁，不适合过婚姻生活。在本世纪里，由于从维持婚姻关系中所得到的收益下降，鼓励了人们甚至去与那些并不是十分不般配，或者并不是十分难相处

① 约万诺维奇（1978 年）鼓励了这一讨论。

② 弗林和赫克曼（1980 年）分析了劳动力市场上的耻辱。

表 10.3　由特殊婚姻间隔所造成的离婚可能性，以及那些虚设变量的回归系数，可以说明以前结婚或丧偶（美国白人男女，年龄 15—65 岁）

说明的变量 a	婚姻间隔			
	女性		男性	
	0—5	5—10	0—5	5—10
如果第二次和第三次结婚 b，虚设变量＝1	0.138 (15.94)	0.012 (1.36)	0.036 (4.13)	0.013 (1.68)
如果第一次结婚丧偶，虚设变量＝1	0.002 (0.13)	−0.018 (1.19)	−0.009 (0.47)	−0.009 (0.51)
R^2（完全回归）	0.037	12.23	12.08	0.80
F（完全回归）	56.82	12.23	12.08	0.80
抽样范围	11960	9627	8688	6948

a. 圆括号中的数字是 t 的统计数字。其他包括回归系数在内的各种变量是指年龄、受教育程度、现行婚姻的年龄，男性 1966 年的收入所得，以及妇女在现行婚姻中通过生育子女的间隔所结算的得到子女的数字。如同表中所列举的那样，第一次虚拟变量的系数显示了对那些离过婚的人再次离婚的可能性的影响，并且把它看作是存在于第一次婚姻之中；而两种虚拟变量系数的总和，则表明了对那些原来丧偶的婚姻发生离异的可能性的影响，也把它看作是存在于第一次婚姻之中的。这些现行婚姻中所流行的年龄限度、年纪大小，特别是对婚姻持续时间而设立的种种标准，在这些调查中，对于男性和女性来说都是极为重要的。这一标准的重要性，可以用以下事实来解释，即在一般情况下，人们的第一次婚姻持续的时间越长，婚姻期间离婚的机会就越多。

b. 对于男性来说，是指第二次或者第三次婚姻，而对于女性来说，则是指第二次婚姻。

资料来源：贝克尔等人（1977 年），第 1178 页。

的人离婚。所以，随着时光的流逝和离婚人数的增加，与离婚相联系的耻辱在不断地减少。甚至不需要“许可”增加，不需要对“异常”行为的更大宽容。与过去相比，现在人们已经把离婚看作是比较正常的事情了。离过婚的人从再婚中所得到的收益通常总是小

于一般人从第一次婚姻中所得到的收益，因为离过婚的人有着较爱争吵的性格特征。此外，由于他们有着从婚姻中降低预期收入的另一性格特征，或者他们是无效率的配偶寻觅者，因此，他们的收益较少。再婚的婚姻要比第一次的婚姻更易于解体，特别是对那些以前已经数次离婚的再婚者来说更是如此。表 10.3 说明，第二次婚姻的离婚率在其结婚的第一个五年内最高，第二个五年次之，但都高于第一次婚姻的离婚率。即使在目前婚姻保持稳定，并且其他几个变量都保持不变的情况下，以前曾经两度离异（或者更多次），又第三次（或者更多次）结婚的再婚者的离婚率仍然是非常高的（莫纳汉，1958 年，表 5）。

第十一章　家庭的演进

在最近的数十年内，离婚率、生育率、已婚妇女的劳动参与率、家庭组织的其他方面以及家庭自身，都已经发生了显著变化。尽管这些变化是巨大的、迅速的，并为社会公众所广泛瞩目，但它不应该给人们造成这样一种印象，即在此以前的家庭是停滞不前的。原始社会和农民社会是两种根本不同的制度。在过去的几个世纪中，西方家庭实际上已经经历了一个非常大的变革过程。

本书最后一章将运用前面各章所提供的发展的分析方法，考察家庭的长期演进和家庭近年来所发生的变更方式。这一讨论只是纯理论性的、粗线条勾画的，因为我毕竟不是历史学和人类学方面的专家。不过，我相信，我所作的这一对家庭经济的素描，是可以刻画出那些极大地影响了家庭的长期演进和当代家庭发展的主要因素的。

传　统　社　会

所有传统社会都面临不确定性和信息有限性，这是需要我们去妥善处理的重大问题。在愚昧无知的原始社会中，巫术、妖术和迷信横行（托马斯，1971 年）。大多数孩子在 10 岁以前就死亡了（见第五章），许多人结婚不到十年就失去了配偶，恶劣的天气和虫

害可能会毁掉人们全年的收成,凶残的猛兽和流行的疾病毁灭了牧群和野生动物,甚至连普通的市场交易也充满了关于商品质量和买卖双方信誉的不确定性。一位著名的人类学家曾经指出,在所有的农民市场制度下,“信息是十分贫乏的、稀缺的、被错误分布的、传播极无效率的以及被不负责任地评价”。并且,“对所缺少的信息的搜寻、对已有信息的保护等,都只不过是游戏的名称而已”(格尔茨,1978年,第29页)。

如同原始社会和农业社会所表明的那样,传统社会在农业、狩猎或其他技术的运用上,一般都没有经历累积的变动过程,虽然由于运气和能力不同的影响,以及可能持续多年的瘟疫和异乎寻常的气候等,都会造成家庭的兴衰,但是,经济和社会生活却趋于静止和停滞。

这些社会也曾设法采用各种方法来对付不确定性和愚昧,但是,由于缺乏规范的制度保障,因而那些有较好收成或能猎获到较多猎物的人们,都被鼓励(甚至强迫)把自己的劳动成果平均分配给其他人。[①] 虽然用体力开发零星分散的小片荒地是一种粗放的、代价昂贵的降低农业收入波动的方法,但是这一方法作为抵御各种不测的自然灾害的有效方法,却在农业社会中被广泛地采用(麦克洛斯基,1976年)。

在传统社会中,家庭——或者更准确地说,亲属家族——在很

① 理查德·波斯纳(1980年)已经对原始社会中所盛行的赠品的含义进行过考察,尽管我关于传统社会的不确定性的分析从根本上说与他的理论是无关的,但是,我的不确定性理论的发展却在从与波斯纳的讨论中和从其他文章的研究成果中得到了很大的帮助。约拉姆·本—波拉斯(1980年)也对这一问题进行过分析,并且与我的分析有一些相似之处。

大程度上是非常重要的，因为它可以保护家庭成员抵御不确定性。在原始社会中，馈赠总是在亲属之间进行的，当人们遇到天灾人祸时，可以依靠其亲属之间的互相帮助来克服危机（赫斯科维茨，1965 年；波斯纳，1980 年）。一个家族就好像一个相当有效的“保险公司”，在这里，即使一个血缘关系较远、较松散的家庭也很小，因而能够使家庭成员之间互相监督——防止他们偷懒和不关心他人。在其他方面也可以得到由家族关系所提供的保护优势。此外，由于同一家族的人生活在一起，或者比较接近，因而便于了解家庭成员的性格特征、观察家庭成员的行动。

另外，家庭组织中的利他主义要多于其他组织中的利他主义，甚至连利己主义的家庭成员也会在利他主义家庭成员的行为引导下，把利他主义成员的利益合并到自己的行为中去。否则，利己主义的家庭成员将有可能被自己的利己主义行为所损害。因为再这样下去，利他主义的家庭成员花费在利己主义家庭成员身上的时间和资源将会不断减少。本书第八章曾经证明了“罗登·凯德定理”是如何引导利己主义的家庭成员像利他主义者那样去行动的。

一个家族在抵御不确定性方面的重要性在于，它可以使那种由于继承权而把土地分割的观点，与那种把土地分散开来以防止收入波动的观点趋于一致。由于继承权的分割，形成家庭成员之间土地的分散，从而降低了家庭收入的波动。因此，家庭保险可以降低每一个家庭成员收入的波动。

在传统社会中，年纪较大的人总是会受到大家的尊敬，因为他们拥有长年累月积累起来的知识，而这些知识对于处在那些静态环境中的年轻人来说具有特殊的价值（布伦纳，1979 年）。

在传统社会中，对于年轻一代的知识传授，主要是通过对其子女、侄子、侄女和下一代亲属的家庭文化遗传来实现的。那些年长者所拥有的与其职业相联系的知识和特殊技艺等，更容易传授给那些与其家庭背景相似的年轻人（见第六章，罗森茨韦克和沃尔品，1979 年）。

由于家庭成员之间的互相监督，防止了家庭成员逃避自己的责任和义务，也防止了家庭成员对由其家庭担保的其他"道德危险"的违反，因而传统社会鼓励家庭对自己的成员进行监督，以便能够及时发现那些可能危害其他家庭成员的犯罪活动，其中包括拖欠债务。这种鼓励常常也包括整个家族对其成员的反社会活动进行惩罚（斯通，1977 年，第 126 页；波斯纳，1980 年）。

年轻一代的家庭成员通常从事与自己的父母和其他亲属相同的职业，耕种相同的土地，其原因就在于他们已经从自己的长辈那里获得了从事这些劳动的专门知识。的确，可以把家庭看作是一所小型的专门学校，它为特殊职业、耕作和手工作坊培训学生，并且在这些毕业生的资格得到社会正式认可之前，家庭负责担保他们的这一资格。在传统社会里，家庭"学校"的重要性说明了一个农场在同一个家族中为什么可以一直维持许多代；家庭为什么能够培养出某种特殊的专门人才来，如士兵（武士）、牧师（婆罗门）、商人（杂货商）、农场主（农民）、服务人员和其他工人。

家庭通常不仅有为特殊职业或者其他活动培养学生的权利，而且还要为那些不称职的或不诚实的毕业生承担责任。19 世纪日本伟大的艺术家安藤·广重从东京他父亲那里继承了管理射击场的职业，并把这一权利传给了他的堂兄，后来其堂兄又传给了他

的儿子，儿子又传给了孙子（楢崎，1968 年）。一个重要的问题是，种姓制度和封建制度并不是简单地把财富再分配给上流家庭，而是这些制度依赖于家庭训练，以证明它们的家庭成员具有适应这种特殊职业的能力和资格。因为当时在这些职业中还没有能够找到一种配置人力资源的更好的方法。

为其家庭成员的行为承担责任的家庭，将有可能指导，或者强迫其家庭成员去做那些可以为整个家庭带来荣誉和创造机会的事情。与其他国家相比，17 世纪的英格兰是一个个人主义社会（麦克法兰，1979 年，第七章），但是，上流社会的父辈们似乎仍为其子孙进行职业选择（斯通，1977 年，第 179 页）。

在传统社会里，婚姻是最重要的事情之一，因而一般家庭都尽可能避免与那些不诚实的家庭或者那些因管理不善而总是求助于别人的家庭，以及那些可能会有损于自己名声的家庭交往。这样，在其家庭成员的配偶选择问题上，家庭总是要进行相当严格的把关。14 世纪的法国村庄“许多婚姻是由家庭或者朋友安排的，而很少注意当事人的感情”，或者“一个人宁愿与上帝（单人家庭）结婚，而不愿与任何一个婚姻伙伴结婚（勒鲁瓦·拉杜里，1978 年，第 188—189 页）。

有时候，两个家庭通过其家庭成员之间的多边联姻结合成一个联盟，犹如古代社会的婚姻一样（福克斯，1969 年）。伦纳德在描述 19 世纪印度市民的种姓制度时说：“多边联姻一般发生在一些有限的家庭中间，有时两个家庭的一代人中就可能出现五对联姻”（1978 年，第 88 页）。在一些社会中，在表兄妹之间和在其他家庭成员之间的联姻是很普遍的事情，这在一定程度上是因为本

家庭(扩张型家庭)内部的婚姻可以减少形成不良亲属关系的危险。[1]

在这种环境中,追求爱情的婚姻是很难被容许的,除非这一婚姻能够为家庭带来利益。在16世纪的英格兰,罗曼蒂克的爱情和对情人的热烈追求,会受到社会舆论的强烈谴责,被指责为是婚姻的非理性和非长久性的土壤(斯通,1977年,第86页)。勒鲁瓦·拉杜里曾经专门研究过法国农庄14世纪时的情况,在那里"追求热烈的爱情是可能的",但是"这一追求必须在严格的圈子里进行,这一圈子实际上引导并统治了对婚姻伴侣的选择"(1978年,第186—187页)。在当时,你可以去爱一个娼妓,也可以在私下发生一些桃色事件,但是,家庭在你婚姻伴侣的选择上却有着非常严格的标准,它绝不允许爱情妨碍家庭福利目标。

在传统社会里,如果这些家庭要继续从维持一个大家庭中获取利益的话,那么,它们绝不能允许自己家庭中关系已经破裂的已婚夫妇离婚。相反却能够允许丈夫、有时也允许妻子通过姘居或者私通来寻求慰藉。因此,它们也可能会像农业社会和19世纪中期以前的西欧那样,禁止或者竭力反对离婚。[2]

在传统社会里,家族的重要性是通过对其亲属关系和家世血统的强调来表达的,也是通过关于不同种类家族的许多专用术语,甚至原始社会的语言来表达的(福克斯,1969年)。在原始社会和

---

① 有一则叙利亚寓言这样描述了表兄妹之间的婚姻关系:"你已经知道的运气比你所希望知道的运气要更好一些"(帕塔,1971年,第170页)。

② 例如,在英格兰1850年以前,离婚须经议会审议,每年仅有一件离婚案能得到批准(朗特里和卡里尔,1958年),不过,许多传统社会仍有很高的离婚率,见普赖尔(1977年,第335,339页)和波斯纳(1980年)的讨论。

农业社会中，一个家庭拥有自己的农场，每个个人，甚至核心家庭成员也仅仅拥有它的“使用权”，而其所有权则是归整个家庭所有的（赫斯科维茨，1965年，第16章；纳什，1966年，第34页；麦克法兰，1979年，第18页）。

在现代美国，一个人可以合法地选择任何姓名，包括 *V on* 的前缀，或者一些很有名气的姓名如洛克菲勒、卡里奇等。因为一个家族的姓名本身并不能给家庭带来什么利益。然而，在传统社会里，对家庭姓名的保护（如果家庭有姓名的话）就像现代许多国家保护自己商品的商标一样。其原因在于，在传统社会里，一个家庭的姓名可能成为一份很有价值的财产或者商标。那时，一个家族的祖先因为他们的成就会受到后代的尊敬甚至崇拜，并且，家族绝不容许对其祖先的任何批评。

伯父、伯母、叔叔、婶子、侄儿、侄女、表兄、表妹、舅舅、舅母、外甥、外甥女以及其他亲属相见时，常常要赠送礼品，制定家庭计划，并教育后辈人要互相检查和监督每个人的行为表现。这些经常性的接触和监督，减少了家庭成员之间的隐私。未婚女性出入社交场合须有年长妇女的陪伴，以防止意外怀孕或其他纠纷。在伊斯兰国家已婚妇女要被隔离起来，以避免男女之间的暧昧关系发生（见曼杜弟，1975年），与其他家庭的接触也要受到限制，以预防有损害自己家庭声誉或增加自己家庭义务的行为发生。这里，家庭成员的隐私权之所以被侵犯，是因为每个家庭成员的行为都会对其他家庭成员的福利产生影响（关于隐私和“胡作非为”之间关系更一般的讨论，请参阅贝克尔，1980年）。

虽然贫穷和不成功的家庭成员很少有自己的秘密，因为他们

吃饭、睡觉和生活都在一个十分狭小的空间内进行，但是在其经济和社会选择方面，他们通常会有比成功的家庭成员更大的自主权。一个贫穷的人可以选择自己的配偶和决定自己的活动方式，因为他的家庭并不会从他的这一行动中失去什么。的确，一个有抱负的穷人会离开其家庭而远走高飞，以避免其家庭低下的社会地位对他的进一步发展所产生的不利影响。

现代社会

在现代社会，市场推进了贸易和生产的迅速发展，高速发展的经济环境又进一步改变了技术、收入和就业机会。年长的家庭成员所积累的知识，已经远不如在传统社会中那样对年轻人有用了，因为现在年轻人所面临的是与其前辈完全不同的经济背景。为传统工艺培养学徒的小型学校已远不如学生来自许多不同家庭的大型学校更有效率，因为后者所传授给学生的是适应新环境的一般性知识。传统社会中由家庭给学生们所提供的“资格证明书”现在已经由学校通过考试制度取而代之，并且契约和循环往复的商业活动减少了对原先那种资格证书的需求，对于那些违反合同的人可以通过法律制度予以惩罚，那些不称职或者不能胜任工作的人是根本无法混下去的。

在现代社会，通过给遇到灾难的家庭成员提供捐赠和贷款的方法而建立起来的家庭保险已经没有太大的作用了，每个人都可以通过在自己困难时到资本市场借贷，宽裕时到银行储蓄的方法来进行“自我保险”。并且，市场保险是建立在千百万个家庭经验

基础之上的，它可以对火灾、死亡、老年人、病人以及其他灾难提供一种任何单个家庭都无法比拟的有效保护。

所以说，家族在现代社会已远不如传统社会那样重要了，因为市场保险已经代替了家族保险，市场学校已经代替了家庭学校，考试和合同代替了家庭的资格证明。家族不仅不再对关于监督和控制其成员的这类事情感兴趣，而且也没有能力再来管这类事情了。每个家庭成员都在寻找对自己有利的机会。由于家族在现代社会已不太重要。因而家族的祖先和家庭的长辈也不再像过去那样受到人们的极大尊敬；并且他们已很少反驳别人的批评，相反却更多地在公共场合和精神病医生的私人办公室里受到别人的批评。塞缪尔·约翰逊在 18 世纪后期已经开始对这一现象进行了观察和研究。

在那些非商业化的国家里，一个家庭的众多分支必须依赖于树干才能生存。所以，为了使家庭的主人关心他们，他们表示自己的利益是与主人的声誉、感情和利益不可分割地紧密联系在一起的，而他则尽力增加他们的利益，这样，第一个大的亲属圈或者氏族就出现了。但是，随着商业活动的发展，这种限定在家庭内部的联系就变得越来越不必要了，家庭成员之间很少再有这种互相来往的机会，这一关系也就逐渐地消失了。①

家庭重要性的下降，说明了那些中层和上层社会的家庭成员是如何获得了在传统社会中只有贫穷家庭中才能拥有的自由和行

---

① 博斯韦尔(1959 年，第 98 页)，我是在斯通(1977 年，第 259 页)的帮助下才获得这份参考文献的。

动的自主权：子女们首先有权拒绝父母为自己所选择的配偶；然后，他们有权利选择父母所反对的配偶；最后，他们有权利在选择配偶时根本不去考虑父母的意见。在现代社会，男女之间的约会，甚至十几岁的少年男女之间的约会，以及为了得到更合适的配偶而在婚姻市场上的广泛寻觅都变得更为常见了，因为人们是在寻找个人之间而不是家庭之间的和谐性，尤其是每个人都在积极地（常常并不是成功地）寻找他们自己所爱的配偶。

不幸的是，爱情和个人性格特征在婚前并不像家庭声誉和家庭地位那样容易被确定，而后者在传统社会中是需要慎重考虑的事情。许多已婚的人们发现他们并不相爱，或者通过他们的婚姻经历而对对方在一些方面感到不满，于是，其中一些人就会提出离婚，然后再到婚姻市场上去寻找新的配偶。因此，现代社会似乎成为一个多爱情婚恋与高离婚率并存的自相矛盾的结合体。

与传统社会相比，现代社会的父母生育较少的孩子，而在每个孩子身上却花费了较多的投资（可参阅本书第五章的讨论）。并且，在传统社会里，大部分时间和其他资源的投资是由其祖父母、伯父母和其他亲属所承担的，因为他们的利益是与孩子们的福利、行为等联系在一起的。作为一个结果，现代社会的父母会为孩子的死亡而更为震惊。一般来讲，他们更关心每一个孩子的福利，因为他们为孩子投入了巨大的时间、金钱和精力。此外，“罗登·凯德定理”也说明，即使利己主义的孩子也能从他们对父母的利他主义行为中得到好处，他们的父母已经为他们进行了大量的人力资本投资，而其父母对孩子福利投资的多少则主要取决于父母的福利程度。

许多历史学家都已注意到了这样一种现象，即与传统社会的家族相比，现代社会的核心家庭成员更加友爱，联系也更为紧密，而传统社会中血缘较远的亲属，如表兄妹，关系则更紧密（参看肖特的例证，1977 年，第 85 页，第 124 页）。这里，我认为现代社会中配偶之间的关系更紧密，因为在其配偶的选择中，爱情是更为重要的因素——今天父母与子女的关系更为紧密，因为今天所强调的是孩子的质量而不是数量。在传统社会中，之所以表兄妹之间以及与其他亲属的关系更为紧密，是由于家族的保险功能、家庭成员的培训，以及对其家庭成员的全面负责所造成的。

如果说现代社会是从本章所强调的传统社会的特征演变而来的话，那么，现代社会的个人主义和核心家庭则是从传统社会中扩展型家庭和血缘型家族发展演变而来的。许多人痛恨个人主义，怀念消失的传统家庭，但是，我的分析却表明，个人主义之所以取代了家庭主义，是因为传统社会中许多家庭功能已被现代社会中市场和其他组织所取代了，而后者则具有更高的效率。例如，传统社会的家庭保险、家庭供给和家庭训练的资格证书已远不如现代社会的市场保险和市场训练更有效率。对于那些假设的传统家庭亲密关系的怀念，显然是忽视了传统家庭对个人隐私和个人选择的限制，忽视了传统家庭对其成员所遇到的灾难的不完全保护，以及忽视了传统家庭对于那些超越了家庭背景的机会的限制。

20 世纪后半期

图 11.1—11.9 表明了自 50 年代以来，美国的生育率、离婚

率、已婚妇女的劳动参与率、成年人在校注册率、老年人独居率和其他一些家庭组织和家庭结构的变动趋势。毫无疑问，第二次世界大战之后，家庭已经发生了戏剧性的变化。比如，从 1950 年到 1977 年的合法婚姻生育率下降了大约 1/3，而离婚率却提高了一倍多。带有未成年子女的已婚妇女的劳动参与率提高了两倍多，以带有未成年孩子的妇女为户主的居民户比例也增加了两倍多。的确，美国家庭变化之迅速，已经超过了自这一殖民地建立以来的任何一个时期。

我相信，这些变化的主要原因是随着美国经济的发展，妇女挣钱能力提高的必然结果。美国年龄超过 14 岁的职业妇女的真实

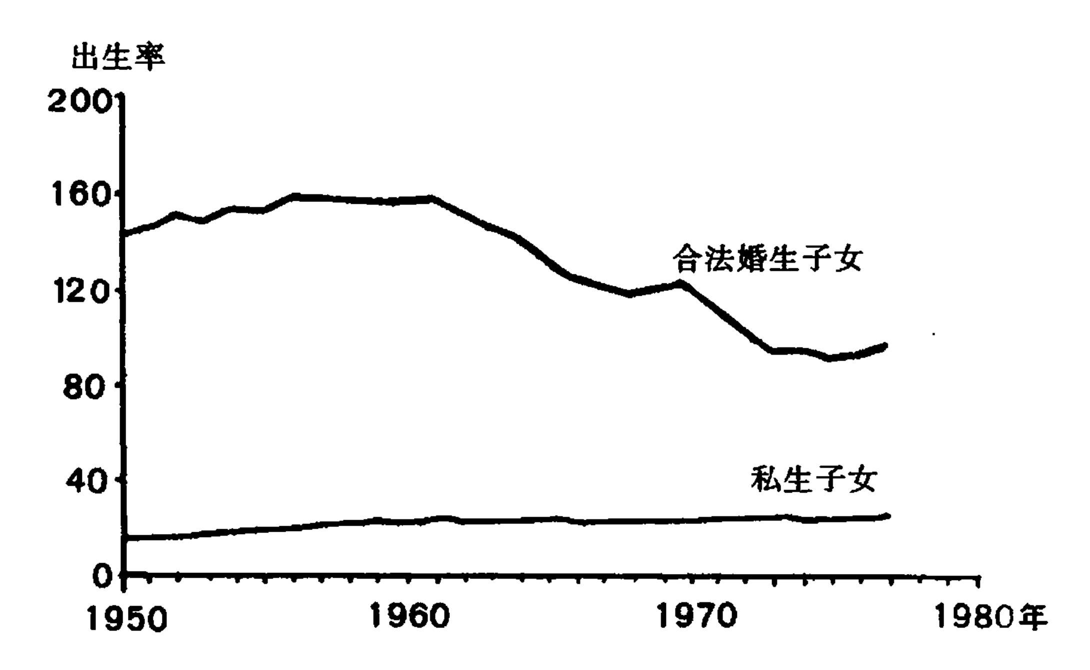


图 11.1 美国从 1950 年到 1970 年之间，每 1000 名年龄 14—44 岁已婚妇女合法生育的比率与每 1000 名年龄在 15—44 岁未婚妇女的私生子女的比率。

资料来源：美国人口普查局，1979 年 c 和以前同名资料；美国卫生、教育和福利局，1978 年。

周收入，从1950年到1964年增长了30%左右，从1964年到1978年增长了大约10%（见图11.4）。妇女挣钱能力的提高，也提高了花费在非市场活动上的时间的既定价值，从而提高了已婚妇女的劳动参与率，同时也提高了妇女哺育子女的相对成本，减少了她们对孩子的需求，因为抚养孩子需要花费其母亲大量的时间（见第五章的扩展讨论）。有关的统计数字（布莱和沃德，1979年；沃德和布莱，1980年）表明，妇女收入和妇女劳动参与率的提高，是1957年以来美国生育率大幅度下降的主要原因。

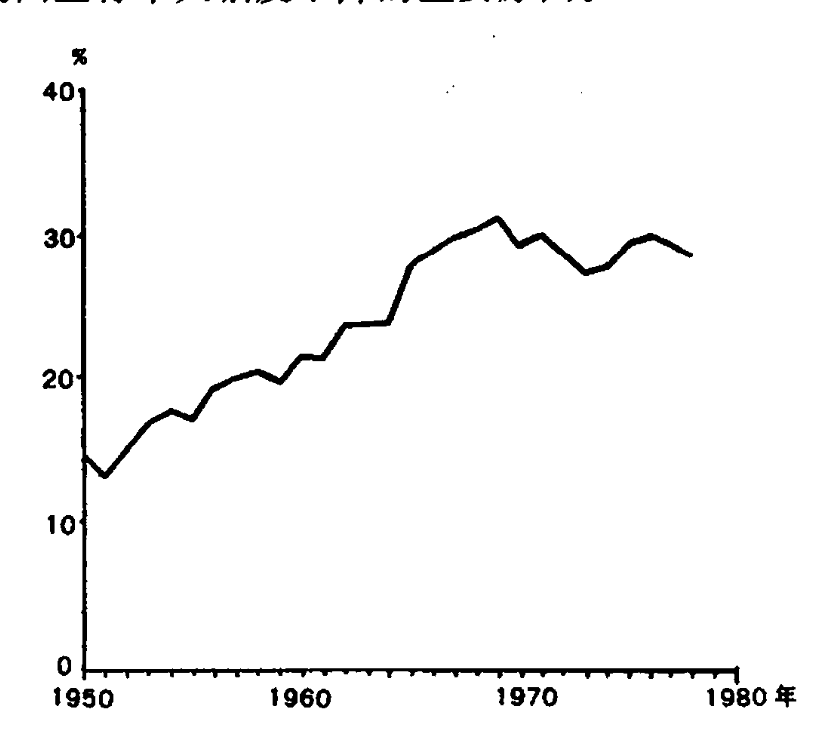


图11.2　美国1950年到1978年之间，年龄为18—24岁的人口在校注册比率。

资料来源：美国人口普查局，1979年b和前期的同名资料。

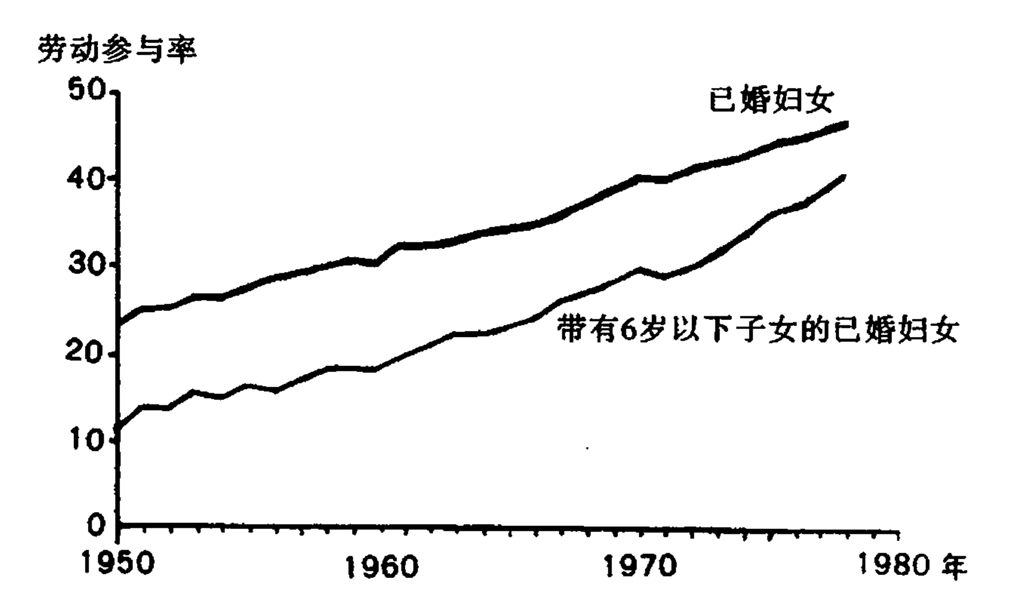


图 11.3　1950 年到 1978 年之间，美国已婚妇女和带有不到 6 岁的子女的已婚妇女的劳动参与率。

资料来源：美国人口普查局，1975 年 c 和 1979 年 c，和前期同名报告。

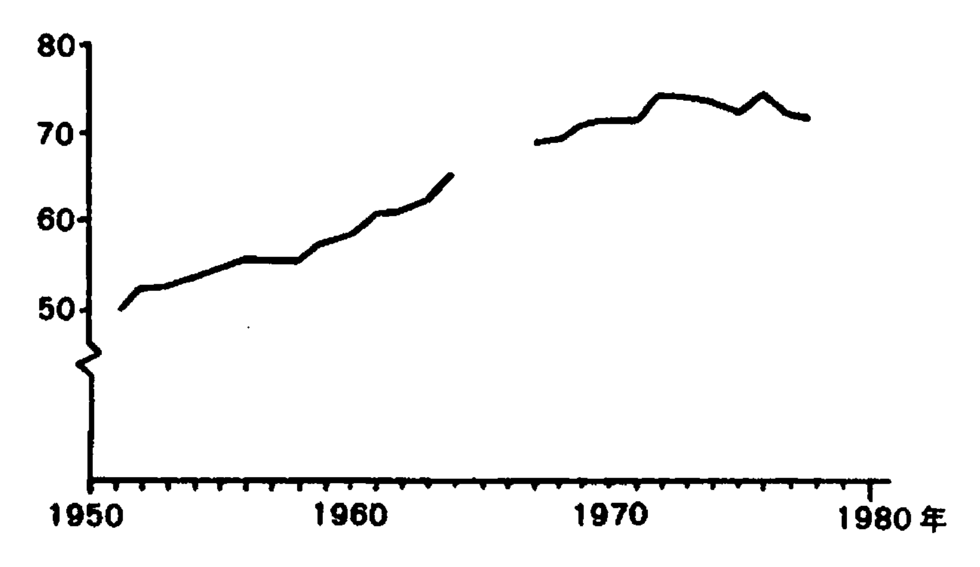


图 11.4　从 1951 年到 1978 年，美国妇女的周平均实际收入（按 1967 年的美元价格计算）。

资料来源：美国人口普查局，1967 年，1980 年 c 和前期同名报告。

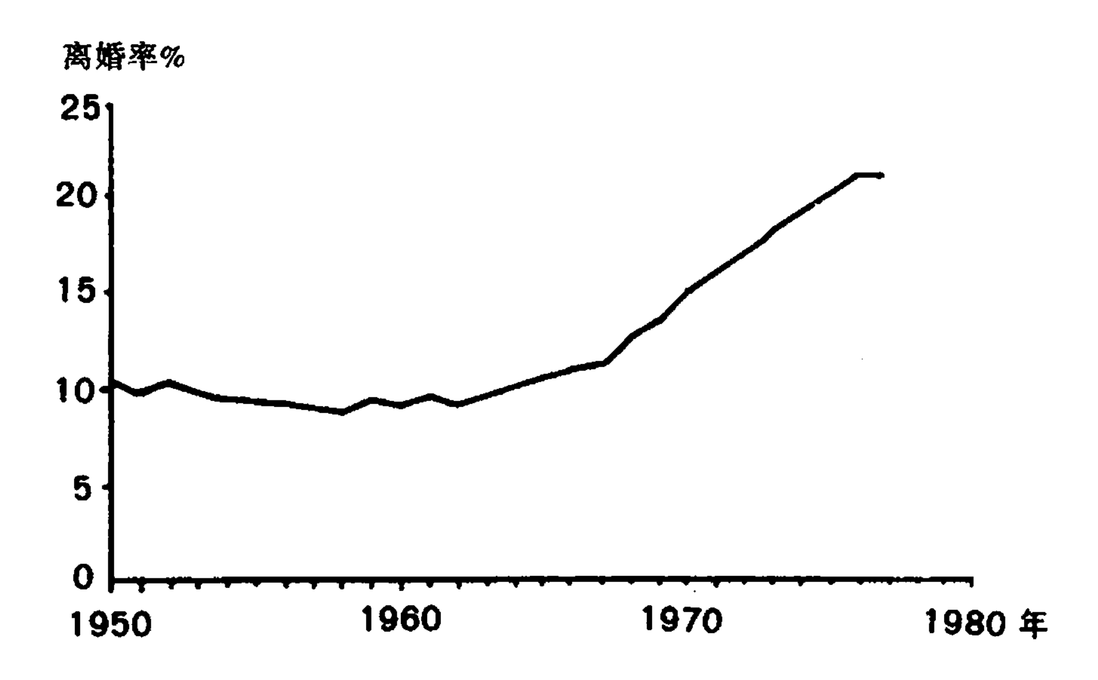


图 11.5 1950 年到 1977 年之间美国每 1000 名已婚妇女的离婚率。

资料来源：美国人口普查局，1979 年 c 和前期报告；美国卫生、教育和福利局，1979 年。

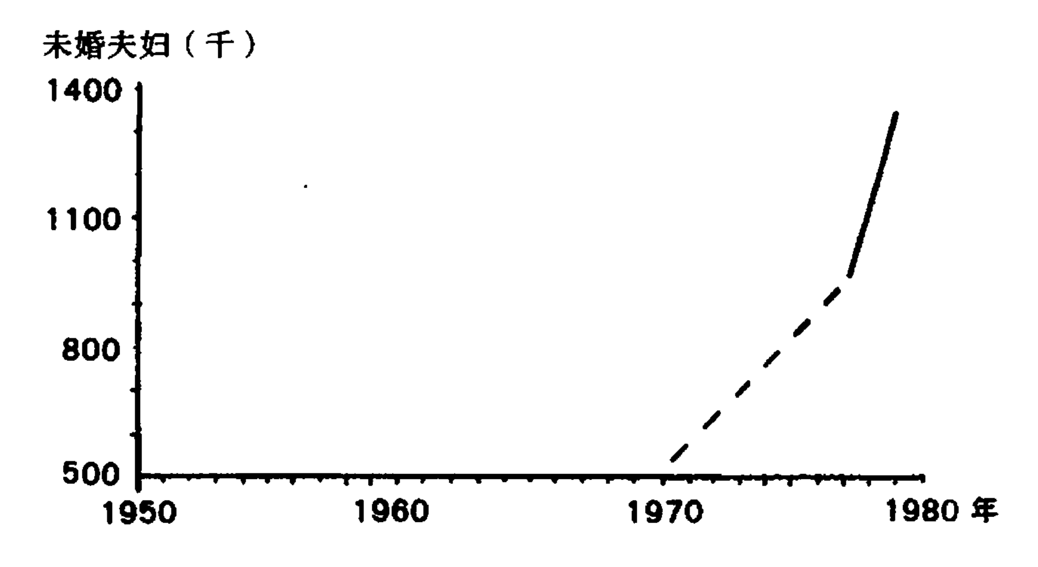


图 11.6 1970 年到 1979 年之间，美国未婚夫妇同居的数字。

资料来源：美国人口普查局，1979 年 a，1980 年 a。

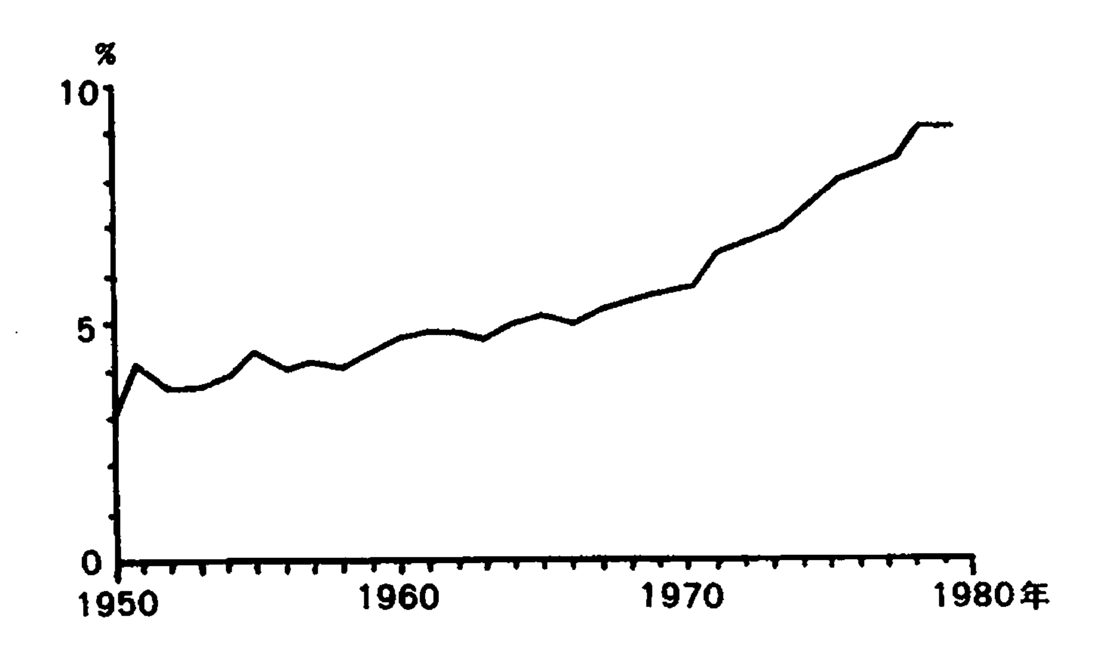


图11.7 1950年到1979年之间，美国以妇女为户主，带有18岁以下子女的不完全型家庭。

资料来源：美国人口普查局，1980年b和前期同名报告。

婚姻收益的减少是由妇女劳动参与率的提高和生育率的下降所引起的，因为性别的劳动分工已经失去其优势（见第二章到第四章的讨论）。当婚姻收益减少时，离婚就会更具诱惑力。自1950年以来，迈克尔（1978年）关于生育率、离婚率和劳动参与率之间相互作用的研究表明，现有配偶的已婚妇女的劳动参与率的变化与随后离婚率的变化呈正相关。婚姻收益的下降和离婚率的上升，增加了未婚同居的现象，并且也明显地提高了以妇女为户主的家庭的比例（见图11.6和图11.7）。从某种意义上讲，也使私生子女的比例相对于合法婚姻的生育率大大地提高了（见图11.1）。

妇女劳动参与率的提高（是她们工资率提高、生育率下降和离婚倾向增强的结果）必然会提高妇女的挣钱能力，因而也增强了对

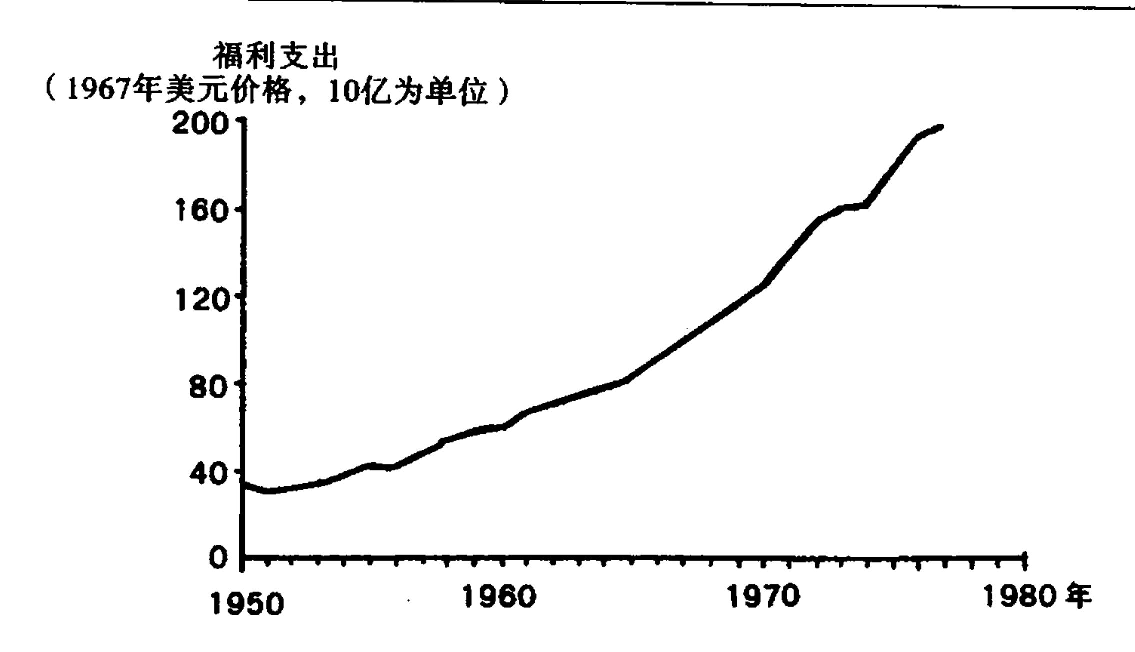


图 11.8　1950 年到 1977 年之间美国的实际福利支出。

资料来源：美国人口普查局，1975 年 c，1979 年 c 以及前期资料。

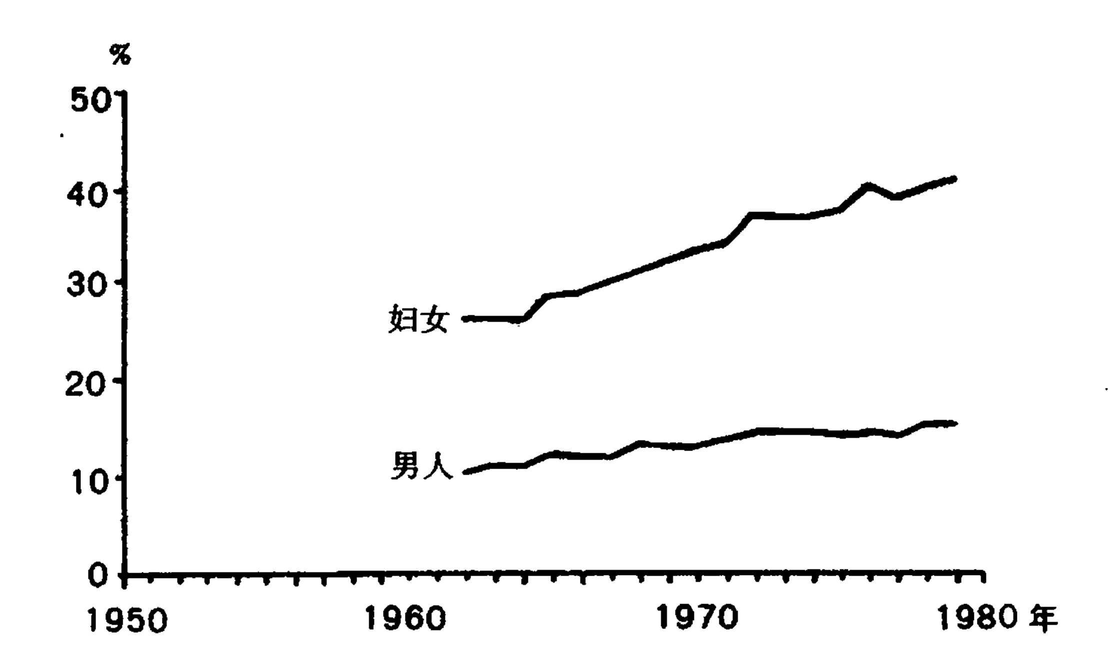


图11.9　1962 年到 1979 年之间，美国年龄为 65 岁和 65 岁以上的独居老人的比例。

资料来源：美国人口普查局，1980 年 a 和前期报告。

经济发展的效应。正如我们在第二章所看到的那样(也可见波拉切克,1975年),妇女在市场活动中所花费的时间越多,她们在市场技艺和市场经验中的投资也就越大。

离婚率、生育水平和妇女的劳动参与率也会以其他的方式相互作用。例如,当离婚率提高以后,生育率就会下降。因为婚姻的破裂使抚养孩子更为困难,并且也减少了孩子给家庭所带来的欢乐。第十章所提供的论据说明,那些对离婚的可能性预期较高的夫妇,婚后可能生育较少的子女。当离婚率提高之后,无论是单身妇女还是已婚妇女的劳动参与率都会受到影响。因为市场经验是有用的,它会告诉人们,当一个家庭解体时,一个妇女必须成为其未成年孩子的主要经济负担者。

50年代以来,美国的经济发展和妇女挣钱能力增长的绩效并没有加速,然而,从那时起,离婚率和已婚妇女的劳动参与率却迅速提高。在过去的20年中更是如此(奇斯威克和奥尼尔,1977年;迈克尔,1978年),并且从1956年到1976年之间生育率的急剧下降超过了在此之前的任何一个20年中生育率的下降水平(美国卫生、教育和福利局,1979年)。妇女挣钱能力提高的启动作用,加速了已婚妇女的劳动参与率、生育率和离婚率的变化。当生育率较高,而离婚率和已婚妇女的劳动参与率较低时——就像19世纪和20世纪初期那样——由于妇女挣钱能力的提高而造成的生育率下降,对于已婚妇女的劳动参与率几乎没有什么影响,她们仍然把自己的大部分青春用于抚养孩子。她们不愿意在市场导向的人力资本上过多投资,其原因之一是她们在使用这些资本的劳动制作方面所花费的时间很少;原因之二是在她们抚养孩子的漫

长岁月中，这一资本将严重贬值（明塞尔和奥费克，1980 年）。在离婚收益和广泛的性别分工维持较高水平的情况下，离婚率的影响也是很小的。

最后，随着妇女挣钱能力的继续提高，生育率的继续下降，花费在抚养孩子身上的时间也会大大减少，以保证已婚妇女在其第一个孩子出生之前和最后一个孩子入学之后，把整块时间都花在劳动工作上。年长妇女的较高的参与预期，激励了姑娘和年轻妇女在市场取向的人力资本上的投资，而这又进一步提高了妇女的挣钱能力和劳动参与率，进一步降低了生育率。结果，甚至在妇女挣钱能力还未增长的情况下，妇女的劳动参与率的提高和生育率的下降就可能已经加速进行了。并且，这两个因素又加速了离婚率的提高，因为人们从婚姻中所获得的收益的下降也在进一步加速进行。更进一步说，离婚率增长这一事实本身，最终鼓励了更多的离婚事件发生，因为离过婚的人很少再感到耻辱，而且他们能够更容易地找到其他离婚的人再度结婚（见第十章和贝克尔等人，1977 年）。

在最近的数 10 年间，因为其他事件的影响，典型家庭的性质已经发生了异常迅速的变化。在本世纪 50 年代中，或许是因为“避孕药”的引进所宣告的“避孕革命”极大地减少了那些父母本来就不想要的孩子的数量，因而提高了离婚率和已婚妇女的劳动参与率。虽然避孕措施的推广为我们提供了控制孩子生育时间和生育数量的较好方法，但我在本书第五章中所提出的观点却是，对于本世纪 50 年代中期以来所出现的生育率下降现象，用“避孕革命”仅仅只能说明其中的一小部分原因。

妇女运动的一个重要内容，是鼓励妇女减少她们生育孩子的

数量，提高她们的劳动参与率，以及(在必要时)通过与其丈夫离婚从而成为自己家庭的户主等办法来维护妇女的独立性。毫无疑问，妇女运动为了帮助一部分妇女采取这些措施而提供了道义上的支持以及各种观点和论据。不过，我相信，与其说妇女运动是一种改变她们的社会角色的主要力量，还不如说是对已经极大地改变了这一角色的其他力量的主要反映。

在最近几十年间，福利国家的增长，极大地推动了家庭的变化。从 1950 年到 1963 年之间，那些用于社会保险、失业津贴、对老年的医疗照顾方案和医疗补助项目，对带有未成年子女母亲的补助、食品补贴以及其他转移支付项目等，实际上增加了 123%，从 1963 年到 1967 年增长了 167%(见图 11.8)。对带有未成年子女母亲的补助和其他种类的福利在早期增长很快，而医疗照顾和社会保险等则是近期才流行起来的。

如果，当父母收入增加时，支付给带有未成年子女的母亲的援助款项就会减少；当父母生育了计划外的孩子，或者当父亲不抚养其子女时，支付给带有未成年子女的母亲的援助款项就会增加。那么，这就是一个提高育龄妇女，包括单身妇女生育率的方案，同时，也是一个鼓励离婚、阻碍结婚的方案(这一援助方案接受者的福利会因孩子而增加，会因结婚而减少)。实际上，这一福利是贫穷妇女的生活费，它可以替代丈夫的收入。随着婚姻收入的普遍下降，福利支出能够说明为什么在避孕药和其他有效的避孕措施已广泛使用的情况下，私生子女相对于合法婚姻子女生育率的比例仍有相当大的增长。

在实行失业津贴制和老年人医疗照顾及医疗补助方案以前，

失业者和病人都是依赖于自己的父母、子女和家庭其他成员的帮助。当丈夫失业时，在某种程度上是通过妻子的劳动参与率的提高来维持一家生计的（明塞尔，1966 年；史密斯，1979 年）。因此，公共福利事业的发展，就像 19 世纪私人市场上人寿保险业的发展一样（塞里塞尔，1978 年），通过进一步削弱家庭在保护其成员抗御意外灾难中的传统作用，从而削弱了家庭成员之间的联系。

一些重要的公共福利项目主要是在一代人与另一代人之间的资源让渡，例如，社会保险是正在工作的人向退休老人的资源让渡，"免费"教育是成年人向儿童的资源让渡。一代人与另一代人之间的资源让渡可能不会改变带有孩子的一般家庭的合并收入（见本书第七章的论述），但是，它们对家庭行为和生活安排仍会产生重要的影响。

这里有必要考察一下政府从成年人口（主要是父母）那里征税来维持公共教育经费的行为，由于父母可以通过减少他们在孩子的教育和其他用于孩子的人力资本上的支出来补偿他们自己因交纳这一税款而损失的资源，这一税款是为孩子提供公共教育的，但这一公共教育对孩子的总投资可能只有很小的净效果（见本书第六章），然而，公共资助和这些父母的反应，削弱了父母与子女之间的联系，这也是最近几十年来两代人之间矛盾加深的原因之一。如果因为国家对孩子的支出增加，从而使父母减少了对孩子的投资的话，那么，利己主义的孩子就会有较少的动因去考虑他们自己的行为对其利他主义的父母福利的影响——父母福利的减少并不会减少孩子的福利，并且利己主义的孩子也会有较少的激励去服从那些试图通过减少或取消他们对孩子的经济或其他援助的威胁

来控制其子女行为的父母。

那些通过对劳动人口征税来筹措的社会保险经费，减少了子女赡养已退休父母的支出，因此，孩子们被税收征走的一部分资源已经得到了补偿(巴罗，1978 年)。父母们可能较少注意或考虑那些对他们很少尽赡养义务的子女的利益，在最近几十年里，与孩子分居的老年人数量正迅速增加，他们或者与子女分家单过，或者生活在敬老院中(见图 11.9)，这表明孩子与年老父母之间的关系正在削弱。迈克尔和他的同事(1980 年)所提出的证据表明，社会保险支出的增长，是那些包括已婚子女和丧偶父母的联合家庭减少的一个重要原因。

第二次世界大战以后，妇女挣钱的能力增强了，福利国家在西方其他国家也迅速增加。如果我关于美国在这一时期内的变化的介绍是真实的话，那么这一时期其他国家的家庭也应该发生了同样巨大的变化。图 11.10 到图 11.12 表明，1964 年以来的法国、英格兰、威尔士和瑞典等国的生育率已经下降了 30%，离婚率上升了一倍多，已婚妇女的劳动参与率提高了 20%多。日本的情况尤其令人感兴趣：妇女解放运动还没有波及到那里，避孕药也已经被政府禁止，然而，自 1950 年以来，日本的生育率却下降了 40%多；1960 年以来的离婚率上升了差不多 20%；1955 年以来，日本职业妇女的比例则上升了 50%以上。

虽然以下图表对这 5 个国家主要变化的描述基本相似，但它们之间的重大差别还是非常明显的。例如，在英格兰、威尔士、瑞典和法国的生育率下降，是在美国生育率下降几年之后才开始的，而日本生育率的下降却开始于美国生育率下降的许多年之前，而

且日本离婚率的提高远远低于其他国家。对于这些这样或那样的差别，至今还没有令人满意的解释。并且，关于其他国家的这样或那样的资料的主要信息只是在千篇一律地重复，根本谈不上多样化。家庭变化基本上都是在过去的几十年里，在那些经济发达的国家中以类似革命的方式发生的。

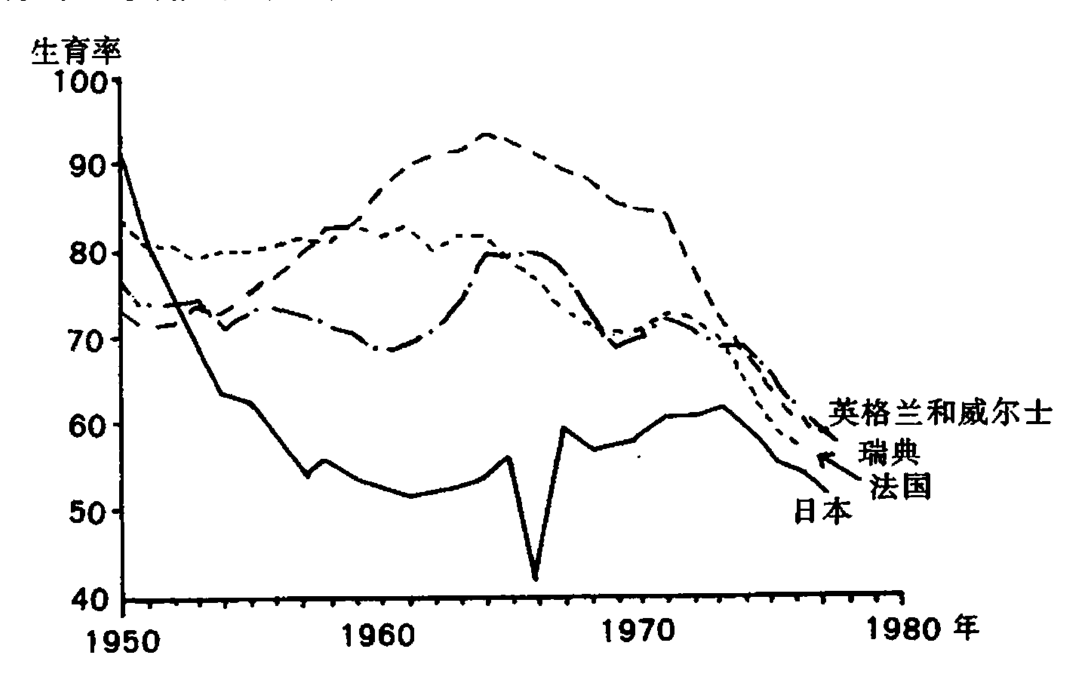


图 11.10　1950 年到 1978 年之间英格兰、威尔士、法国、日本和瑞典每 1000 名年龄为 15—44 岁的妇女的生育率（统计数字中，法国包括 15—49 岁的妇女，日本包括 10—49 岁的妇女）。

资料来源：法国《国民经济统计年鉴》，1978 年 a 和前期同名资料。英国劳动就业部，1975 年，英国统计中心办公室，1980 年和前期同名报告。日本统计局，1980 年和前期同名报告。瑞典国家统计中心署，1980 年，以及前期同名资料。

自从本世纪 70 年代早期以来，发达国家的社会福利和经济增长非常缓慢。70 年代早期迅速变化的动向解释了在整个 70 年代的大部分时间里为什么生育率持续大幅度下降，以及为什么离婚

率和已婚妇女的劳动参与率持续以较大的幅度上升。然而，如果经济发展速度继续减慢，福利国家继续保持适度扩展的话，①即从本章的分析中可以预言，生育率不会急剧下降，离婚率、已婚妇女的劳动参与率、私生子女和以妇女为户主的不完全家庭数量也不会迅速增加——家庭组织和家庭行为的许多其他方面则会出现更

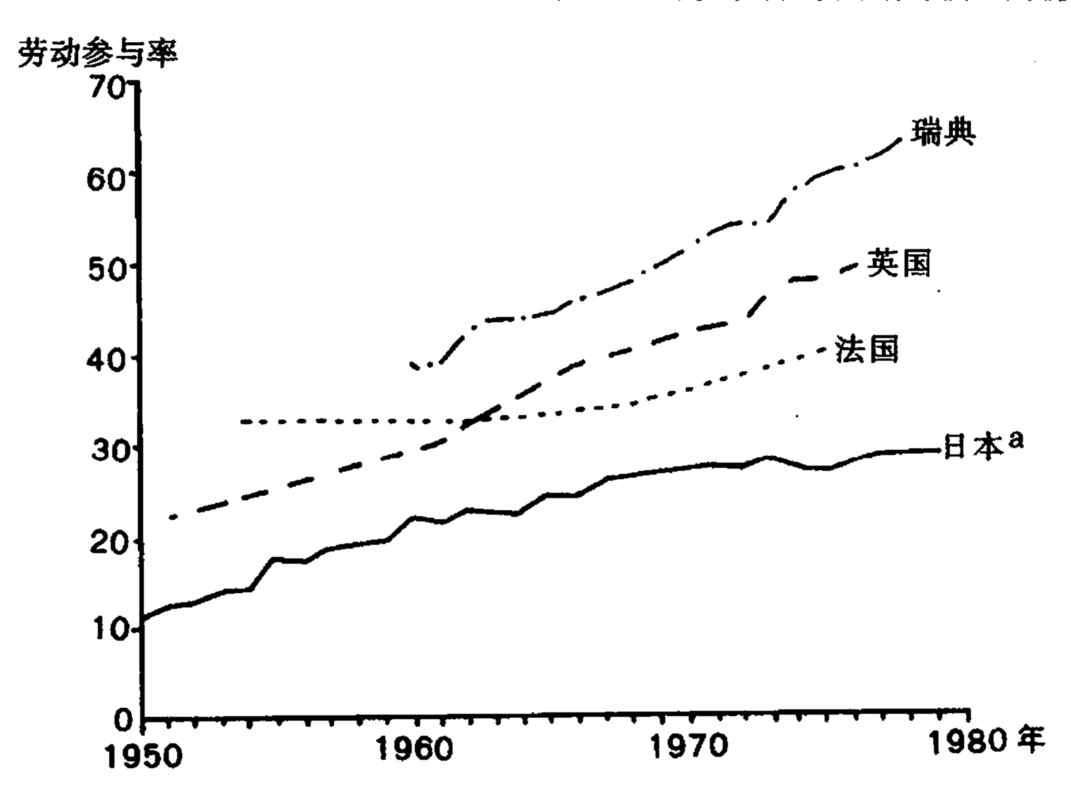


图 11.11　1950 年到 1979 年间，法国、英国、日本和瑞典的已婚妇女劳动参与率。

注 a 日本所显示的百分比是指所有得到工资的在职妇女。

资料来源：法国《国民经济统计年鉴》，1956 年，1964 年，1971 年，1978 年 b 英国劳工局，1975 年、1978 年；日本统计署，1980 年和前期同名资料；瑞典国家统计中心，1980 年和前期同名报告。

---

① 这是一个不可靠的假设，因为我们对经济发展和福利国家扩展速度减慢的原因并没有深入地进行讨论和理解。见爱德华·丹尼森（1979 年）关于美国经济增长减弱的有关讨论。

为循序渐进的变化。的确，发展速度减慢到一定程度时，最终可能提高生育率，也可能根本改变家庭行为其他方面的走向。这里我故意用“最终”一词，因为我们还没有太多的关于生育率、劳动参与率和离婚率反馈时间的知识。

这些对未来所作的尝试性预测，可能是结束一个关于家庭长期发展预测章节的适当方式。本章试图说明，经济研究为分析以下事实提供了一个有力的框架，即在过去的半个世纪里，家庭发生了巨大而深刻的变化。然而，从传统社会向现代社会的演变却是非常缓慢的，其较大变化甚至延续了几百年的时间，虽然经济研究不能概括人类行为的全部事实，但它似乎可以把注意力集中在随着时间流逝而逐渐改变了家庭行为的主要责任方面。

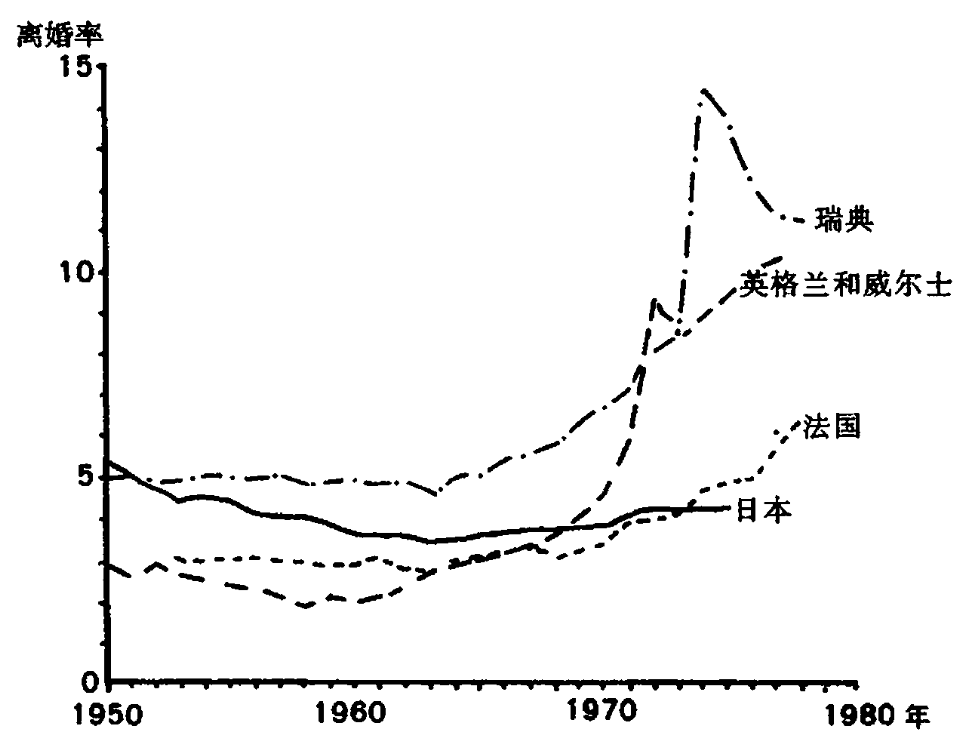


图 11.12　在 1950 年到 1978 年之间，英国和威尔士、法国、日本以及瑞典每 1000 名妇女中的离婚率。

资料来源：见图 11.10。

第十一章附录　国家与家庭*

在身体和心理发育阶段的许多年里，儿童自己不能照顾自己。由于儿童的智力发育还不足以使他们同其监护人签订有效的合同，所以，法律和社会规范要求对儿童进行保护。为此，法律惩罚虐待儿童、拐卖儿童和未经政府批准堕胎的犯罪行为。同时，法律还为儿童提供义务教育，为有儿童的家庭提供福利帮助，对涉及儿童的离婚有严格规定，并且规定了最低的结婚年龄。

一般来说，如果违反条款没有提高所有当事人的收益，那么买卖合同就是有效的；另一个判断合同有效的标准是：违反条款获利一方所获得的金钱没有超过受害方所失去的金钱。然而，对于儿童来说，由于儿童智力还不成熟，这一点就排除了他们同其父母或者同其他负有照顾义务的人之间所签订合同的有效性。

建立家庭内部有效关系的这种困难，为我们提供了解释国家大量干预家庭生活的依据。我们相信，大量的国家干预就像是当儿童能够安排照顾自己时所产生的合同，换句话说，我们相信，许多有关家庭的规定能够提高家庭活动的效率。我们可以肯定地说，这些规定不仅提高了儿童的福利，而且也提高了父母的福利，

---

* 本附章是该书作者同凯文·M.墨菲共同撰写的，它首次刊登在《经济与法律》杂志 1988 年第 31 期，第 1—18 页上。这里经过作者同意，在形式上略作了改动。

或者至少提高了父母和儿童的共同福利。

如果说“正义”同儿童的健康是一致的，那么，这种效率的观点就意味着国家所关心的是如何正确对待儿童，因为儿童的健康是我们考虑的主要因素。但是这种观点并不意味着只有影响儿童的因素才决定着国家是否进行干预，因为影响父母的因素也应当考虑进去，当父母和孩子获得的财物或者当孩子获得的财物超过他们父母的损失时，国家就要进行干预。

按照理查德·波斯纳和其他人的观点，当交易费用很大时，普通法就会增进效率。波斯纳(1986年)说：“当自由市场交易费用超过一定的限度时，也就是说，当市场交易是不经济的时候，普通法就会通过规定其价格来调整市场活动”(第230页)。

我们不能说效率引导国家去干预家庭，但是我们可以说，国家干预市场是为了资助教育、为老人提供养老金和规定离婚的途径，这种干预，从总体上说，是符合效率观点的。

法规和公共抉择的现代理论，怀疑政府的行为是否支持了效率和正义。我们将在本章后半部分简要地分析一下利益集团的行为，从中我们可以得出以下结论：为了提高家庭安排的效率，必须有国家干预。

为了解释国家政策，我们制定了一个在不同条件下分析家庭行为的方法，该方法大大扩展了以前的成果。20年前我在沃伊廷斯基演讲中曾经指出，只有给成年孩子赠品或留下遗产的父母，才是对孩子的最佳投资(贝克尔，1967年)，贝克尔和托姆斯以后又发展了这个观点(1986年，和这一卷第七章的附录)，汤普森和鲁特尔在不知道贝克尔文章的情况下，也得出了同样的结论。

我们对国家干预家庭决策好处的讨论，概括了1967年我的沃伊廷斯基演讲和本书中对教育和其他人力资本投资所进行的分析。在被引用的汤普森和鲁特尔的论文中，他们对政府干预家庭的原因作了很好的分析。另外，1987年纳洛夫等人还探讨了有关的生育问题。

对孩子的利他主义

父母的效用决定于孩子的多少、孩子的效用和他们自己的消费，从这个意义上讲，我们认为，绝大部分父母对他们的孩子是利他主义的。这种利他主义观点，可以从父母经常为孩子作出牺牲的行为中得到证明：父母为照顾孩子花费大量时间；为孩子的教育和健康花费金钱；给孩子馈赠；把遗产留给孩子等。所有的父母或多或少地都为孩子作出了牺牲；但是，只有部分父母能给成年孩子可观的赠品或留下大量遗产。

柏拉图的《理想国》反对天才儿童由他们父母抚养，他提倡“当孩子一出世，就由为此目的指定的官员来负责抚养……，同时，采取一切措施防止母亲知道哪一个是自己的孩子”（康福德，1951年，第160页）。柏拉图的这种观点引起了哲学家的注意，并启发人们进行了大量的实验，结果都失败了，甚至以色列集体农场运动又重新规定了父母有抚养孩子的义务。

父母的利他主义解释了为什么全社会具有比柏拉图更现实的常识，为什么社会把照顾孩子的主要义务交给他们的父母或者其他近亲属。具有利他主义思想的父母是孩子最好的看护人，因为

他们能够考虑自己的行为对孩子健康的影响，他们有时为了增加孩子的消费和安逸，宁愿牺牲自己的消费和安逸。

当然，也有些父母虐待自己的孩子，比如殴打孩子等，但是，现代西方国家对父母作为孩子的看护人是非常信赖的，至少相对于其他人作为看护人来说是这样的。尽管政府对父母虐待缺乏自卫能力的孩子感到痛心，但也很少要求孩子离开自己的父母，无论是在美国，还是在英格兰和威尔士，18 岁以下的儿童，由政府照顾的不到万分之二（见美国慈善协会，1984 年）。

反对父母的利他主义具有重要性的人所引用的事实是，父母很少为孩子的生命保险，这个证据没有提到孩子的死亡对父母效用的影响。然而，因为最佳保险能够使世界不同国家的家庭收入的边际效用相等，即使一个孩子的死亡极大地减少父母的效用，但如果它几乎不能提高甚至减少父母的金钱边际效用，那么，这种死亡也不能保险。赞成父母的利他主义具有重要性的理由是，父母为了减少孩子意外事故、患病和受到其他伤害的可能性，花费了大量的时间和精力，这些“自我保护”行为不是反映孩子意外事故对父母收入边际效用的影响，而是反映孩子意外事故对父母效用水平的影响。

我们的分析表明，家庭成员之间的经常接触能够提高利他主义的程度，也就是说，利他主义很有理由包含对某些财产的偏好，这种偏好是由于对有关物质消费而养成的①。我们认为，利他主义者对财产的偏好比父母用遗产“买”孩子的探视这种观点，更能

① 关于偏好，见贝克尔和墨菲（1986 年）。

解释为什么父母会留给经常探望他们的孩子以更多的遗产。[1]

"罗登·凯德定理"认为,在某种条件下,利他主义的父母和他们或许自私的孩子可能形成有效率的关系,这种关系从整体上可以使家庭的财产达到最大化(见第八章)。如果这种理论适用于大多数情况,那么,国家对家庭的干预就不会引起效率的提高。

然而,当父母不给孩子馈赠或留遗产时,"罗登·凯德定理"就不能成立。[2] 父母不给孩子赠品或遗产,有的是因为他们的利他主义思想较弱;有的父母即使具有较强的利他主义思想,当希望自己的孩子比自己更富有时,也会不给孩子赠品和遗产。而当经济发展较快,孩子的天赋或其他能力又比父母强时,孩子会比其父母更富有。

遗产在富裕家庭的财产中占有相当大的比重,在中产阶级家庭财产中所占的分量一般,而在穷人家庭里却不占重要地位。其中一个原因是孩子的财富将超过贫穷家庭父母的财富,但却很难超过富裕家庭父母的财富。无论是什么原因,留给孩子遗产,这种现象意味着,父母同孩子之间的某种有效交易,在贫穷家庭里不可能像在富裕家庭里那么普遍。然而,遗产也可能会造成其他不利的影响,这个问题我们将在下一节进行研究。

对儿童人力资本的投资

父母必须减少自己的消费(包括空余时间),省出时间并节约

---

① 伯恩海姆等人发展了这种观点(1986 年)。

② 伯格斯特龙讨论了其他限制条件(1989 年)。

财产，以用来花在孩子抚养、教育、培训和健康上，甚至利他主义的父母也不得不在自己的消费和孩子的人力资本投资之间作出选择。但是，准备为孩子留下遗产的利他主义父母，可以通过把遗产作为孩子人力资本的投资，从而避免这种选择。实际上，父母对于那些自私自利的孩子可以强迫他们偿还其投资。这些父母愿意对孩子进行有效投资，因为孩子效用的提高并不会给父母带来什么损失。

为了把这个问题说清楚，我们假定父母在一生中积累的用于老年消费或留作遗产的财产，它的收益率为 4%；如果用于孩子人力资本的投资，它的临界收益率超过 4%，那么，准备留给孩子赠品和遗产的父母，在不降低自己消费的情况下，会更多地向孩子投资。如果人力资源投资的临界收益率为 7%，那么 1000 美元的投资，能够给孩子成年后带来每年 70 美元的收益；如果父母从银行储蓄中取出 1000 美元用于孩子投资，即他们每年减少了 40 美元的收益，但这并不影响他们的消费，同时可以使他们的孩子每年增加 30 美元的收益。

很明显，只有当用于人力资本投资的临界收益率等于财产收益率时，利他主义的父母才会把留给孩子的遗产用于孩子的人力资本投资。他们会由于有效率的投资而富裕起来，因为他们能在遗产和投资之间作出正确的选择。

有些利他主义的父母没有给孩子留下遗产，因为他们从成年孩子消费中所得到的边际效用，要少于他们从老年消费中所得到的；他们很想牺牲孩子的消费来提高自己的消费，但是，由于他们不愿意给孩子留下债务，所以他们不会这样做。虽然，在一些社会

里，孩子有义务偿还父母所欠的债务，但是，这种做法在今天并不普遍。自私或者利他主义思想较弱的父母，是想给孩子留下大量债务的，但是，在年老父母与孩子生活在一起并由孩子赡养的社会里，社会舆论普遍不赞成这种做法；在年老父母不同孩子一起生活的现代国家里，社会舆论同样谴责这种做法，只是这种谴责并不起什么作用。

那些不愿给孩子留下债务的父母，会通过减少对孩子人力资本的投资，来增加自己的养老储蓄，即用自己的消费替代孩子消费的办法来实现。因此，在没有遗产的家庭里，用于孩子投资的临界收益率必须超过养老储蓄的收益率，否则，父母会把准备用于孩子投资的财产用于自己的储蓄，从而导致对孩子人力资本投资的不足。

当储蓄收益率低于人力资本投资临界收益率时，父母和孩子之间好像签有“合同”一样，要求父母增加投资，以达到有效率的水平；反过来，按照承诺，孩子要给老年的父母更多的回报，这样，父母和孩子都可能富裕起来。令人失望的是，年幼的孩子不可能成为这种合同的一方当事人，如果没有政府的干预、社会规范的要求，或者父母和孩子的“有罪”感，无遗产的家庭将在孩子的人力资本上投资不足。

更为一般地讲，如果一个利他主义者在一个国家里给予一个受益者利益，而在另外一个国家里却不这样做，那么，他的支出是无效率的。而如果他在其他国家也这么做时，一个利他主义者将从他们自己和其受益者的消费的同样微小的变化中得到同样的效用。所以，在这些国家，受益者哪怕给他一点小小的承诺作为报

酬，他也将乐意去做更多的善事。利己主义的受益者也能从这么一个协议中得到好处，因为在这个协议中，他在一些国家中所得到的要大于在另一些国家中所放弃的。不幸的是，受益者的承诺是不可信的，就像孩子们在幼年时会承诺将来赡养自己年迈的双亲一样不可信。

国家干预儿童的教育和其他人力资本的投资，能够使这一投资达到有效率的水平。由于贫穷的父母不可能进行有效率的投资，所以，国家的这种干预可以减少穷人孩子与富人孩子之间的不平等机会。19 世纪 80 年代美国制定的一些义务教育法就起着这种作用，在后来的 30 年里，这些法律很快被许多国家所采纳。国家通常制定一个最低要求的法律，这个法律的要求除了该国最贫穷的家庭不能达到外，其他家庭都能达到（兰德斯和索尔门，1927 年）。这些法律提高了穷人孩子受教育的水平，而对其他富人孩子也没有什么不利的影响。

美国在 19 世纪后半叶，对公立小学的资助开始增加，20 世纪对公立中学的资助大幅度提高，这些资助提高了相对贫困家庭孩子的受教育水平。因为随着国家对教育开支的增加，公费医疗和父母受教育程度对孩子教育的影响不断减小（费瑟曼和豪泽，1976 年）。

父母具有较强的利他主义思想，有助于对孩子进行有效投资，而且能够提高父母给成年孩子留下遗产的可能性。然而，如果孩子认为当他们陷入困境时，父母会援助他们，那么，这种较强的利他主义思想又会带来其他的负效应。例如，如果孩子现在没有得到父母的馈赠，但确信不久的将来就能从利他主义的父母那里得

到，这样，他们就会不注意节约，甚至还会为了增加目前的消费而去大量借钱，从而减少他们将来的财产，因为他们认为将来当他们生活困难时，其利他主义的父母就会增加对他们的馈赠。① 同样地，如果孩子认为将来当他们的收入较低时，他们的父母会给他们以大力资助，这样，他们就会在学校贪玩而忽视学习。从利他主义的父母那里得到馈赠的孩子，都希望以后能得到更大的馈赠，如果得不到，他们就会冒险；如果得到了，他们会抱更大的希望(馈赠不可能不起着鼓励的作用)。

父母如果能事先承诺将来给孩子赠品和遗产的数量，就不会给孩子带来这种不良的诱惑。有了事先的承诺，孩子就不会指望父母把他们从赌博或其他困境中解脱出来。如果父母认为孩子由于无节制地赌博、忽视学习等自己的原因造成了困难，他们就可能减少自己的利他主义，这样事先的承诺也就成为不必要的事情了。

即使事先承诺完全可行，父母也可能不作这样的选择。"罗登·凯德定理"提出了一个将来选择的灵活性。这种灵活性能够限制孩子做出对自己有利而损害其父母的行为。因为当孩子做出这种行为时，父母就可以通过减少给孩子的馈赠和遗产，使孩子的处境恶化(见第八章，布鲁斯和沃尔德曼，1986 年)。父母如果想帮助那些不是因为自身过错而陷入困境的孩子，他们也可以选择事先不作承诺的方式。

如果事先承诺不可行或者不能令人满意的话，父母也可以采

① 布鲁斯和沃尔德曼(1986 年)，林德贝克和韦布尔(1987 年)提出了类似的看法。

取其他能给孩子带来良好愿望和行为的方法。比如，如果孩子愿意学习，父母可以在教育和其他培训方面进行大量投资，父母还可以为孩子投资其他固定资产，比如为他们购买房子等。

公共政策亦不赞成孩子们的无效率行为。许多国家规定，如果孩子提前结婚、退学、人工流产，或者买含酒精的饮料，必须事先得到父母的同意。可以想见，作出这些规定的一个原因，是为了防止孩子过早地去做那些会给他们的将来带来危害的事情；另一个原因是，为了防止孩子可能过早地陷入困境而要求父母给予帮助。国家试图对父母影响孩子行为的最佳方式起引导作用。

社会保险及老人赡养

从历史上看，孩子是老年父母的主要帮助者，老人常常是同孩子们住在一起的，他们生病时有孩子照顾，孩子还为他们提供饮食和其他方面的帮助。40 年前，在美国年龄 65 岁以上的老人独立生活（迈克尔等人，1980 年）的大约只占 25％的比例。

能留下遗产的富裕家庭很少依靠孩子，因为他们可以避免许多因年老而带来的不便和危险。例如，超过原来预计寿命的父母，可以通过减少遗产的途径，提供晚年的消费。来自遗产的这种机会，在增加的老年岁月里，起着像养老金一样的保险作用。如果父母不把遗产作为孩子财产的大部分来源，他们年老时，就可以通过减少遗产的办法，有效地防止各种不便和危险，而这对孩子的幸福并没有多大影响。实际上，孩子会在父母年老时帮助他们，虽然这种帮助可能并不是完全出于自愿。

只要父母同意在孩子人力资本的投资上保持一个有效率的数量,贫穷家庭和中产阶级家庭的孩子是愿意帮助他们的。在一些社会中,父母与孩子之间有合同或者其他明确的协议。但是,在大多数社会里,有一些“社会规范”要求孩子赡养老人,虽然关于这些规范产生的历史背景我们知之甚少。但是,在由无特征城市和流动人口所组成的现代社会里,这些规范的约束力极其微弱。但是,为老人的公共支出和为儿童教育及其他人力资本投资的公共支出,可以用来弥补由于这些社会规范失去作用而留下的空缺。

在西方国家,近几十年来为老人支付的费用迅速增加,美国政府为 65 岁以上的老人,每人平均支出都在 8000 美元以上,其中大部分是医疗保险费和养老金。对老人开支迅速增加的原因是否主要是由于掌握政权的老人增加而引起的呢?在大众传播媒介中引起了不同年龄的人为争夺国家的有限财力的讨论(例如,见朗曼,1985 年)。有些经济学家支持旨在免除这一代人为下一代人负担重税的平衡预算修正案(可参阅布坎南和瓦格纳,1977 年)。在一次在美国人口协会振奋人心的演讲中,塞缪尔·普雷斯顿指出,要以部分地减少儿童的公共支出作为代价来增加对老年人的公共福利支出(普雷斯顿,1984 年),这次演讲曾产生了广泛的影响。

我们对老人开支可以提出另一种解释,即它是一代人与另一代人之间签订的“社会合同”的一部分,向成年人征税是为了资助儿童的投资;反过来,当成年人衰老时,他们就可以得到养老金和医疗保险费。这个社会合同的目的在于保证贫穷家庭和中产阶级家庭能够达到富裕家庭在没有政府帮助的条件下所能够达到的水平,即对孩子的有效投资和对老年父母的赡养。

联邦政府、州政府和地方政府对儿童的教育、早期项目、福利和其他类似方面开支很大，最近几年，为 22 岁以下儿童每人每年的有关开支超过 2500 美元，虽然在美国从 20 世纪 50 年代到 20 世纪 80 年代，老年人实际开支平均以超过 7%的速度增长。但是，从下表可以看出，老人费用的增长并不是建立在牺牲儿童福利的基础上的。从 1950 年到 1983 年，平均每个儿童的公共支出相对于每个老人的公共支出来说，其增长速度几乎是没有变化的。

表 11S.1　美国 22 岁以下和 65 岁以上平均每个人的公共开支表(以 1980 年美元计)

年份	22 岁以下儿童的开支费(包括高等教育费)(1)	65 岁以上老人的开支费(2)	(1)与(2)之比率(3)
1920	122	a	—
1930	293	126	2.33
1940	393	1022	0.38
1950	557	1708	0.33
1960	922	3156	0.29
1970	1825	5447	0.34
1980	2472	7520	0.33
1983	2515	8307	0.30

a　为不能确定的一个小数。

资料来源：美国公共卫生事业部的《社会安全公报年度统计附刊》(不同年份的)，美国教育部、国家教育统计中心的《教育统计摘要》(不同年份的)，美国商务部、人口统计局的《美国统计摘要》(不同年份的)。

从上表可以看出，在美国，1940 年以前花费在教育上的开支占绝对比例，而老人的公共支出则相对较少。如果说对儿童教育的公共支出和对老人关怀的公共支出是社会合同的两个方面，那

么，交纳税款资助儿童投资的第一代父母，就是第一代接受老年国家抚养的人。如果从一个已婚的年轻人开始征收教育税，到他进入老年社会保险，要经过 30 年到 40 年。在美国，实际时间或许更长，因为向美国移民直到 20 世纪 20 年代才得到限制，在这之前确立的社会保险制度极大地鼓励了大量老年移民的涌入。

每个老人的开支大大超过每个儿童的开支(8300 美元对 2500 美元)，这好像很难用社会合同来调解二者之间的矛盾。但是，这些数字有一定的欺骗性：如果说二者有什么不同的话，那就是儿童实际上比老人更富有。为了说明这一点，我们假定成年人花 2500 美元资助一个儿童的人力资本投资，当他们到 65 岁时，可以在以后的岁月里每年得到 8300 美元的帮助。这种为了儿童和老人的开支一代一代地继续下去，直到将来可能的最后一代，那么，哪一代更富有呢？

由于美国现在人口净增率趋于稳定，所以，我们假定代表父母方的成年人 25 岁有一个小孩，以后不再有孩子，我们不计父母相对于社会减少的孩子费用，也不计孩子赡养父母相对于社会保险费减少的费用(我们的分析直接适用于父母减少的费用等于孩子减少的赡养费)。在美国，25 岁的人有 79%的可能性活到 65 岁，65 岁的人有望活到 82 岁。因此，第一代的每一个成年人从 25 岁到 46 岁，每年支付 2500 美元后，他从 66 岁到 82 岁每年可以得到 6557×(79%×8300)美元。以后的所有下一代的每个儿童都可以从政府那里得到每年 2500 美元的人力资本投资，直到他们 22 岁。最后一代人虽然不向孩子投资，但是他们从 41 岁到 57 岁，每年必须支付 6557 美元用于赡养上一代的老人。中间一代的每一个人

从25岁到46岁，每年要支付2500美元用于儿童投资，并且从41岁到57岁还要每年支付6557美元用于上一代老人的赡养费，他们从66岁到82岁每年才得到6557美元的养老金。

因为用于教育和其他培训的投资收益率超过5%（见普萨沙诺普罗斯，1973年），又因为大部分儿童的公共支出又都是用于儿童的教育和其他培训，所以，我们假定5%的投资收益率从23岁到65岁期间以增加收入的形式体现出来，22年的2500美元投资每年可以增加收入5939美元，那么，最后一代的每个人从23岁到40岁每年可得到净收入5939美元，他从41岁到57岁，由于需要支付6557美元赡养上一代老人，他还得拿出618美元（6557—5939美元），但从58岁到65岁，他每年又可收入5939美元。由于利润率不可能是负的，所以这种净收入的现值就是正的。因此，最后一代人很明显地会从抚养孩子和赡养老人的这种交换中得到好处。

与最后一代人不同，中间一代人还必须抚养下一代的孩子，读者可以计算出他们的净收入。由于收入趋向的现值是正的，因此，所有中间一代人也能明显地从儿童和老人的公共支出的现在结构中得到利益。

第一代成年人做出的牺牲最少，他们每个人从25岁到46岁，每年支付2500美元的孩子抚养费；从66岁到82岁他们可得到6557美元的老人赡养费，这期间的内部投资收益率稍低于2%。这种利润率却稍高于1948年到1980年美国短期政府证券的平均利润率（1.8%）（见巴罗，1987年），但它大大低于美国第二次世界大战后的一段时期有形商业资本4%的利润率（见普雷斯科特，

1986年)。这一代人做出的牺牲较少,因为公共支出没有扩大他们的人力资本,然而,他们可能富有,即使内部投资收益率低于市场利润率,因为当下一代的福利较高时,他们的效用也较高(假定父母对孩子是利他主义的)。

不管对第一代人如何看待,我们的结论否定了这种观点,即在美国,政府对老人的支出大于政府对儿童的支出。实际上,从现行儿童的国家投资水平得到利益的任何一代人,都能够很容易地用这种投资所创造的高收入,去支付现行水平的老人赡养费,并且还可以有相当可观的剩余。因此,孩子非常愿意同他们的父母一起加入社会合同,这样一来,孩子按照现行标准赡养他们的年老父母;反过来,他们将来也能够得到按照现行标准国家给予的帮助。

我们的理论分析所得出的结论是,儿童和老人之间的有效合同,一方面能够提高对贫穷家庭和中产阶级家庭孩子的人力资本投资;另一方面也能够保障这些家庭老人的收入和健康。以前我们曾指出,对教育的公共支出有利于下层和中层阶级。国家医疗保险也有利于较贫穷的家庭:在过去20年左右,国家医疗保险开支的迅速增长大大减少了家庭收入对医疗保险的影响(富克斯,1975年),另外,在社会保险变得更为重要以后,贫穷阶层和中间阶层的老人比以前更不愿意与自己的孩子住在一起(迈克尔等人,1980年)。

离　婚

实际上,各个社会都禁止在未达到一定年龄之前结婚,许多国

家还禁止两个不同种族、不同宗教信仰和不同社会阶层之间的男女结婚，而且在信仰基督教的国家，也不允许一夫多妻。关于离婚，各国都有许多规定。在19世纪中叶以前，美国和其他西方国家基本上不允许离婚。从1800年到1850年，在英格兰平均每年不超过两对夫妇离婚(朗特里，1958年)。这种情况后来慢慢地有了变化，如果夫妻一方犯了通奸罪、遗弃自己的配偶或者犯了严重的过错，西方的离婚法允许他们离婚；经过夫妻双方同意的离婚，特别是在没有孩子的情况下，也已经被允许。大约在20年前，美国和其他一些西方国家开始允许夫妻中任何一方提出的离婚要求，无需证明对方是否有过错或是否得到了对方同意。

尽管有些离婚会对孩子造成严重影响，但它究竟会对孩子造成什么样的后果，我们现在知之甚少。从现有的资料中，我们难以区分这一影响究竟是离婚给孩子带来的影响，还是由于父母不和给孩子带来的影响(见埃默里，1982年)。所有利他主义的父母都为自己孩子的利益考虑，如果离婚会给孩子造成伤害，他们就会减少离婚的可能性。即使我们不考虑离异父母在确定每人对自己孩子花多少时间和金钱上的矛盾[①]，利他主义的父母在他们的孩子受到伤害的情况下，也可能离婚，甚至当孩子消费的货币价值超过父母获得利益的货币价值时，那些不能留下遗产的父母也可能离婚。其原因是，如果父母不离婚，孩子又不能保证父母的老年赡养费，孩子就没有其他可信的办法去“贿赂”父母，让他们与自己生活在一起。

---

① 韦斯和威利斯对这个问题作了透彻分析(1985年)。

当然，有遗产的家庭的情况就不同了。如果离婚不改变对孩子利他主义的程度，它只影响将来的收入和其他可交易物质的价值，那么，父母决定离婚也会使孩子富裕起来。其原因是，父母通过提高馈赠和遗产的办法，补偿因为离婚给孩子造成的所有损失。这就是第八章所讨论的“罗登·凯德定理”的含义。

然而，如果离婚减少孩子不可交易物质的消费，即使父母留下遗产，孩子也会经受痛苦的磨难。例如，父母离婚后，孩子由于很少看到自己的父亲，可能感到不愉快，父母又不能对由于离婚给孩子的幸福和其他非物质消费所造成的影响进行直接的补偿。实际上，如果对不可交易物质的影响降低了孩子可交易物质的边际效用，那么离婚的利他主义的父母就减少了对孩子可交易的馈赠，从而使孩子经济境况恶化。

我们以前曾指出，利他主义的程度是不固定的，它常常反映父母与受益者之间联系的频繁和密切程度。在特殊情况下，离婚的父亲在自己独自生活过一段时间后，由于与孩子的接触减少，就可能会对孩子变得冷漠起来，这就是许多已离婚的父亲不愿付孩子抚养费的原因。① 这同时也加强了我们的结论：即使离婚前父母对孩子是非常利他主义的，离婚后甚至仍会给孩子留下遗产，但是他们的离婚仍然会使孩子的经济境况恶化。

离婚可能极大地伤害那些有许多孩子又不能挣钱的妻子，特别是当她的前夫不履行对孩子的经济义务和其他责任时更是这样。这种情况也可能发生在需要夫妻双方同意的离婚中，因为在

---

① 韦斯和威利斯(1985年)还提出了其他理由。

许多社会,丈夫可能在对妻子不利的条款下,威胁妻子,使其同意离婚。

我们建议国家可以模拟夫妻之间,父母与子女之间合同中规定无效条款的办法来限制离婚。这种建议也不是没有根据的。例如,这种合同可以大大减少有许多孩子的家庭离婚的可能性,因为孩子(包括母亲)由于离婚而受到损失的总量是随着孩子数量的增多而增加的。许多国家禁止大家庭离婚,这样大家庭的夫妻不容易获准离婚,而没有孩子的婚姻则可能很容易地解体——"取消"婚姻。在19世纪,当出生率出现下降时,禁止离婚的条件放宽了。在最近几十年里,低出生率和高妇女劳动参与率刺激了对无过错离婚条件的进一步放宽。

一些父母选择与孩子分开生活,不是通过离婚的途径,而是通过出卖孩子的办法。这种做法受到普遍禁止,因为出卖孩子降低了社会效用。一些年轻的未婚妇女和一些因贫穷而需要钱的父母是可能出卖孩子的两种人。一些被卖到需要孩子的富裕家庭去的孩子,可能认为自己比同亲生父母呆在一起更富有。甚至父母怕孩子由于将来无法补偿他们的抚育费可能遭受痛苦而将孩子卖掉。正像限制离婚可以提高效率一样,因为父母和孩子之间的有些合同是不可行的;禁止出卖孩子也能提高效率,兰德斯和波斯纳(1978年)。波斯纳(1987年)认为有一个严格限制的出卖孩子的权利比现行的受控制的收养制度要好。他们的观点或许是正确的。我们注意到通过援助有未成年孩子家庭和其他措施,资助有孩子的贫穷家庭,可以鼓励未婚和贫穷的母亲抚育自己的孩子,而不是采用让别人收养的办法来遗弃他们。

最佳人口

我们可以发挥大胆的想象，既不但考虑父母同已出生的孩子之间的关系，而且考虑父母同未出生的孩子之间的“合同”。这样的设想为确定最佳的家庭规模和最佳的人口提供了一种新的方法。关于最佳人口的文献已经失去了其引人注目的指导作用。①

假设一个未出生的孩子能保证出生后最终补偿父母，如果孩子“同意”补偿能使他富有的父母同意生育，那么，这种“合同”就是帕累托最优（我们假设第三者不因孩子出生而受伤害）。但是这样的合同是不可能的，因为孩子还没有出生。当未出生的孩子给父母的补偿符合帕累托最优时，人口出生率和人口增长率都会很低。

孩子数量最佳效用的首要条件是，父母对孩子的增长不关心。未出生的孩子需要补偿父母，这样就改变了父母对孩子多少不关心的态度，进而希望多要孩子。不管父母是不是利他主义的，由于孩子的补偿减少了新增加孩子的净费用，所以，这个结论对于那些不能给孩子留下赠品和遗产的父母来说是正确的，因为这些父母可以从孩子对其年老时赡养和其他补偿中得到好处。

我们得出的令人震惊的结论是：这一补偿降低了那些能给孩子提供赠品和遗产的父母的效用。实际上，未出生的孩子对父母的补偿，减少了父母给他们的净馈赠，但是父母不希望是这样。因此，能给孩子留下馈赠和遗产的家庭，一定有符合帕累托效率的孩

① 见米德（1967 年）和弗里德曼（1981 年）对这种文学的批评。

子数量(不考虑家庭以外因素的影响);未出生的孩子对父母的补偿只能使父母的处境恶化,而不会使父母富有。

这种关于未出生孩子承诺的好像是荒诞的想法,却有着非常具体的含义。我们已经说明了较贫穷的家庭不像富裕家庭那样能留下遗产。如果未出生的孩子对父母的补偿承诺是不可行的话,那么,较贫穷家庭的孩子出生率就可能太低,富裕家庭(指能留下遗产的家庭)的孩子出生率就是最佳的。因此,我们的看法是,在不考虑第三者影响的情况下,不公开的总人口出生率低于帕累托效益率。

较贫穷家庭应该有较少的孩子这个结论,会使读者感到震惊,因为较贫穷家庭的孩子实际上比富裕家庭的孩子还要多。这是因为,其他因素提高了较贫穷家庭的人口出生率,这些因素包括:社会福利措施、教育资助以及父母缺乏计划生育知识等。

汤普森和鲁特尔(未注明年月)也得出了同样的结论:不能留下遗产的父母倾向于要较少的孩子。但是同我们的结论相比,他们的结论是建立在这些家庭对孩子的人力资本不能进行有效的投资基础上的。这样的根据是不可靠的,因为家庭对孩子的投资不足,可能会引导家庭去要更多的孩子,而不是要更少的孩子。每个孩子低于最佳的开支会"人为地"降低新增孩子的有效支出,因为孩子之间的消费数量和质量是相互影响的。[①]

---

① 见贝克尔和墨菲(1986年)、纳洛夫等人(1986年)的分析。

两代人之间的政治竞争

既然国家政策产生于利益集团之间的斗争，那么，为了政治利益的斗争又是怎样导致旨在提高效率的国家干预家庭呢？本节在父母利他主义占主要地位的前提下，简要地回答这个问题。

成年人与儿童之间的政治竞争，实际上算不上是一种竞争，因为儿童不能投票，又没有其他办法和能力组织有效的政治团体。如果成年人运用他们的政治权力发行债券和其他证券，当他们年老时，可以通过把这些证券卖给下一代成年人的办法，资助自己的晚年生活。一些经济学家赞成政府的平衡预算和对债务证券的限制，因为这样能够控制对缺乏政治能力的儿童和下一代的剥削。当然，如果每一代人能够拒绝承认上一代人的债务证券，这种办法也是可行的。由于拒偿债务问题不属于本章所要讨论问题的范围，所以，我们只讨论债务不被否认的情况。

虽然现在的几代人可能剥削将来的几代人，但是，利他主义限制了他们这样做的欲望。实际上，如果所有的父母都是利他主义者而且都能留下遗产，那么，现在的几代人就没有剥削将来的几代人的欲望。尽管如此，如果他们想这样做，他们可以通过给后代留下较少遗产的办法，从将来的几代人那里剥削到财产。虽然不能留下遗产的家庭，赞成债务和对缺乏政治能力的将来几代人的剥削，但是，他们的利他主义程度将极大地影响到他们如何利用他们的政治权力去对抗将来的几代人。

我们已经指出，不能留下遗产的家庭对孩子的人力资本投资

是不足的，但他们能够运用自己的政治权力来增加教育和其他培训的投资，建立公立学校和奖学金来增加孩子的福利。现在的几代人如果愿意的话，还可以通过向将来的几代人发行债务证券的办法提高儿童的福利。

虽然利己主义的父母想极力从孩子那里榨取更多的财产，但是，利他主义的父母却愿意把这些增加的财产同孩子分享。这就意味着将来的后代也能从现在的几代人的政治权力中获得利益。因此，即使一些父母的利他主义还不够强，不能为孩子留下确有助益的遗产，不能为孩子的人力资本进行有效投资，但是，当现在的几代人运用其政治权力向将来的几代人发行债务证券和其他证券时，父母的利他主义还是足以保证将来的几代人也能获得利益。

这种对政治权力和政治动机的极简单的分析，能够帮助我们解释，在美国为什么儿童的公共支出相对于老人的公共支出来说并不少；下一代人从儿童的国家开支中所得到的利益，足以支付老人的社会保险费和其他费用，甚至他们还能从他们人力资本的国家投资中得到剩余利润。

我们对国家普遍干预家庭的制度安排已经作了分析，我们得出的结论是，许多国家行为达到了使父母与孩子之间的家庭安排更有效率。很明显，父母和孩子之间不是总能作出有效率的安排，因为孩子不能保证将来给予父母补偿。

能够留下遗产的家庭，可以通过减少遗产的办法，"强迫"孩子补偿父母对他们人力资本的投资。因此，这些家庭不会出现孩子人力资本投资不足的现象。相对而言，不能留下遗产的家庭(通常是比较贫穷的家庭)会对孩子人力资本投资不足，国家应通过资助

学校和其他培训机构的办法，提高这些家庭对孩子的投资，使之达到有效率的水平。

我们不仅要考虑国家对教育和培训的资助，而且还要考虑社会保险和其他对老人的资助，补助新生的孩子，制定限制离婚和出卖儿童的法律，制定孩子早婚和其他选择要经过父母允许的法律。显而易见，国家对家庭决策的很多干预有助于提高家庭组织的效率。